

4317

D E
ANIMA MEDICA
PRÆLECTIO

EX LUMLEII ET CALDWALDI INSTITUTO,

I N

THEATRO COLLEGII REGALIS

MEDICORUM LONDINENSIIUM,

AD SOCIOS HABITA,

Die DECEMBRIS 16^{to} Anno 1748^{to}.

A FRAN. NICHOLLS, M. D. K

Reg. Societatis Sodali, & Medico Regio ordinario.

Cui, quo clariùs eluceant, quæ in ipsâ Prælectione figuratè explicantur,
acceſſerunt Notæ.

EDITIO ALTERA, NOTIS AMPLIORIBUS AUCTA:

CUI ACCESSIT

DISQUISITIO

D E

MOTU CORDIS ET SANGUINIS

IN HOMINE NATO ET NON NATO,

TABULIS ÆNEIS ILLUSTRATA.

*Deum te igitur scito esse: si quidem Deus est, qui viget, qui sentit, qui meminit,
qui providet, qui tam regit, & moderatur, & movet id corpus, cui præpo-
situs est, quàm hunc mundum ille princeps Deus..*

Cicero in somnio Scipionis.

L O N D I N I,

Excudebat H. HUGHs:

Prostat venalis apud J. WALTER, juxta Charing-Cross.

M DCC LXXIII.

DEC 1 1961

omnia referat. Solum contra dignum, totum ille cultus, at-
que honoribus ornandus videtur, qui ad aliorum com-
muniem utilitatem, & eximiam constituit: tantum

DE

ANIMA MEDICA PRÆLECTIO

AD

SOCIOS COLLEGII REGALIS
MEDICORUM LONDINENSIIUM,

EX

LUMLEII ET CALDWALDI

INSTITUTO HABITA,

Die 16^{to}. DECEMBRIS, Anno 1748^{vo}.

SI quid inter dignum atque honestum interesse vel-
lem, hunc honesti nomine designarem, qui, dum
turpia omnia atque indecora fugit, dum, ne in-
juriam alteri fecerit, cavet, dum eas virtutes colit, quæ
hominum fidem atque benevolentiam conciliant; de ali-
orum rebus, de ipsâ etiam republicâ, parùm sollicitus, ad
se solum, suamque pacem, otium, atque felicitatem

B

omnia

omnia refert. Solus contrà dignus, solus ille cultu, atque honoribus ornandus videretur, qui ad aliorum commoda magnum aliquid, & eximium, contulerit: tantumque tribuendum cuique dignitatis, quantum vel suis, vel civibus, vel humano generi profuerit. Eâ enim lege nascimur, & ea habemus principia naturæ, quibus parere, & quæ sequi, debemus, ut hominibus consulere, & humanæ societati infervire, debeamus: ut utilitas nostra communis utilitas, vicissimque communis utilitas sit nostra.

Suæ enim imbecillitatis, atque impotentiae, conscii in eos omnia homines libenter conferunt, quorum vel opibus, vel consiliis, vel virtutibus fit, ut cum libertate tuti, atque beati vivant. Hinc parentibus apud suos dignitas; hinc magistratibus apud cives auctoritas; hinc purpura, splendoris & imperii insigne, ducibus & regibus communi hominum pacto tribuuntur; hinc æquissimum commercium inter homines instituitur, ut, dum optimi cujusque labore, ingenio, virtute fruimur, amplissimo dignitatis præmio (quæ aliundè non paratur) eadem rependamus. Non fasces itaque, non purpuram, non exstructas in altum divitias, non ingenium artibus, & scientiis,

entis, utcunque ornatum & imbutum; sed animum
 communi utilitati inservientem, dignitas sequitur: cum
 communi hominum consensu sola sit cultu, atque publi-
 cis honoribus, digna illa virtus, quæ ad eorum rem con-
 fert, & in promovendâ humani generis felicitate tota oc-
 cupatur.

Neque alia est ex consociatis hominibus communita-
 tum ratio; nisi quod, cum honoribus, & immunitatibus,
 ornentur, cum opibus, & auctoritate, pacto fœdere muni-
 antur, ut junctis viribus, & consiliis, publicæ utilitati
 melius consulant & inserviant, neque spem fallere, neque
 institutionis suæ condiciones eludere, sine pravo dedecore,
 atque turpitudine, possunt.

Nos, focii, medicæ communitalis decus sustinentes, eâ-
 dem lege, si artis dignitatem tueri volumus, eodemque
 jure, retinemur. Artem profitemur, quâ dolores corpo-
 ris, tædia vitæ, tollantur; quâ vita secus perituris con-
 servetur; quâ mens æqua, & pacata, sortem suam, &
 ærumnas, fortiter perferat; magna hæc, & præclara, nos
 Deæ Salutis antistites populo proponimus: Et si exequi
 hæc omnia posset ars nostra, de populo optimè merentes

amplissima quæque, decus, & dignitatem, jure consequeremur. Quod si anceps adeò sit, atque ambiguitatibus implicata, medicæ artis exercitatio, ut, qui felicissimè eam exercuerit, redditâ actorum ratione, parùm habeat, quo superbiat*; si, vel ob animalis structuram minùs perscrutatam, vel abstrusam, nec observatam fatis, naturæ vim tam in motibus suis exequendis, quam in

* [*Superbiat.*] Inter ea, quæ medicinam variis modis implicant, & perturbant, non leve est, quod in quibusdam morbis affectiones, & dolores, adeò a sede morbi distent, ut nullo, aut structuræ, aut sitûs, aut officii, nexu conjungi videantur. Ita duræ matris tensiones, siue a fracti cranii spiculis, siue a membranæ inflammatione, illæ proveniant, comitem habent ventriculi nauseam atque vomitum. In calculo vesicæ penis glans sæpissimè prurit, dum ipsa vesica nec dolorem a calculo, neque stimulum, percipit. In vermicibus intestinorum prurit narium orbiculus; in Pictonum dolore colico extenuantur præ cæteris, qui inter pollicem & indicem digitum siti sunt, musculi; & in abscessibus qui tenuium intestinorum tunicas occupant, excavantur oculi, diminutâ scilicet præter modum pinguedine, quæ globum oculi sustinere debet. Implicatur præterea medicorum judicium ob sensum in variis corporis partibus & gradu, & genere, varium; ita paronychia acutissimo dolore digitum torqueat, dum pulmones aut ulcere exedantur, aut abscessu computrescant, absque sensu doloris. Ità cor ulceribus, aut inflammatione, corruptum præter anxietatem, aliquandò & palpitationem, nihil sentit; & cerebrum a vulnere ulceratum omni se sensu carere indicat.

symp-

symptomatibus morborum vel remittendis, vel præter morbi rationem augendis, ita fit ardua & obscura ars medica, ut neque ægrotantium, neque medicorum, votis factis respondeat; nostrum est, dum artis medicæ dignitatem tueri, dum turpitudinem, & infamiam, evitare volumus, animos exfuscitare, intentisque ingeniis ea omnia revolvere, quæ ad artis vim, atque perfectionem, quovis modo conducere videantur.

Nostriis virtutibus committitur, ut invigilemus, ne, quam in miserorum solamen Deus dedit, in humani generis fraudem, & perniciem, ars pervertatur: ut nostris laboribus, & nostris sub auspiciis excultâ, utili magis homines, & accommodâ, utantur medicinâ; nec metuant, ne, præterquam quas ipse morbus habet, molestias addat. Nostrum est, ut impii profligantur, qui sub specie artis metu, & mœroribus, oppressos diripiunt, & dilacerant: de salute ægrotantium, de æquo & honesto, minimè solliciti. Ita denique labore, ingenio, virtute, nostræ dignitati prospiciendum est, ita morum integritate nobis æstimatio omnium atque fides conciliandæ sunt, ut digni habeamur, quorum consiliis, cùm de suâ vitâ, & suorum indè fortunis, agatur, se suaque audactèr homines committant.

Quæ

Quæ ad hæc conferant, prælectiones has Lumleius & Caldwaldus piâ spe instituerunt; ut sit nimirum qui circa totius medicinæ principia occupatus, vel nova quædam vobis contemplanda perpetuò proferat, vel obscura, atque minùs perspecta, dilucidiora reddat, atque ad usum populi aptiora: ut, si usu, non scientiâ tamèn sejungantur variæ medicinæ partes; quæ, cum in agendo se mutuò sustineant, in judicando etiam se mutuò explicent.

Huic itaque cathedræ impositum vestræ dignitatis me, & publicæ salutis, procuratorem habetis; non aliorum dictis timidè adstrictum, nec novas res moliendo gloriosam temerè aucupantem, sed in ea cum fiduciâ disquisitum, quæ ad artis medicæ vim, & utilitatem, quovis modo pertinere videantur. Non tamen quasi Pythius Apollo sim, certa ut sint & fixa, quæ dixero; sed ut homunculus unus e multis probabilia conjecturâ sequens: cum prudentis sit aliorum opinionibus indulgere; sapientis de suis, utcunque explicatis, dubitare*.

Inci-

* [*Dubitare.*] Ad hominis felicitatem, aut ad Numinis gloriam, necessarium non videtur, ut divina Providentia, quæ materiæ omnis, &, quæ ex eâ fiunt, omnium rerum fictrix est atque gubernatrix,

Ineipiam itaque ab animâ; quæ, cum animalibus divinitus insita sanitatem corporis tueatur, motus salutares instituat, morborumque judicationes vel protrahat, vel perficiat, cum in corpore spiritus sit omnia regens, & gubernans, primum locum & principatum in medicis disquisitionibus jure sibi vindicat. Simplicissima deinde, ex quibus animalis partes tam fluidæ, quam solidæ, conficiuntur, elementa perscrutabor; ut quid, tam in construendis, & conservandis, quam in diruendis, animalium corporibus, quodque præstat, perspiciamus. Ab elementis ad varia animalis fluida, & varia fibrarum genera, progrediar; ut constet, quantum inter se differant, quibus usus ex illâ differentiâ inserviant, quibusque morbis singula præ cæteris subjiciantur. Ex his quasi œco-

trix, ad ultimos suos, si quos habeat, limites innotescat. Nostræ felicitati sufficit, si sapientiam suam, præpotentiam, atque benevolentiam, Deus nobis edusque patefecerit, ut justâ nos pietate imbuat; quæ spei & fidei plenos in asperis vitæ hujus rebus nos erigat, & sustineat.

Non tamèn inutilis est omnis perscrutatio atque contemplatio naturæ; quæ, licèt certi atque indubitati nihil statuant & edoceant, id saltèm lucri afferunt, ut Numinis essentiam ex operibus suis ubique perfectissimis, & in universi usum atque commodum mirè complicatis, clariùs indiès atque clariùs nobis detur observare, atque venerari.

nomiæ

nomiæ animalis, atque medicinæ, principiis ut majora proveniant, fluidorum motum circularem, ab eoque pendentes nutritionem corporis, secretiones, atque excretiones, exponam: quibus omnibus dilucidatis & perspectis, facile erit de vitâ & sanitate, de morbis & morte copiosè, atque explicatè, dicere*. Denique ut disquisitionibus finem imponam, morbum simplicissimum ex terræ particulâ in corpore subsistente natum præ cæteris exponendum proponam: quoniam subsistens hæc terræ particula, licet propriis naturæ viribus sæpissimè vel discutiatur, vel sine damno, aut incommodo, quem in corpore occupaverit, locum teneat; si accedant tamèn vel mora, quæ molem augeat, vel acidum, quod spinas affingat, vel plenitudo vasorum, vel tensio fibrarum, quæ transitum præcludant, mille inferat mala; & amplissimam totius medicinæ scientiam, atque exercitationem, poscat.

De animâ dicturus, quatenùs vel ad vitam illa, vel ad

* Cum, quo tempore habita erat hæc prælectio, electoribus collegium medicorum Londinensium tùm gubernantibus hujusmodi disquisitiones minùs placere viderem, abjecto statim prælectoris officio, propositam prælectionum seriem repressi, quæ de sanguinis motu circulari medicorum & philosophorum contemplationi subjicienda habui, huic prælectioni adjecturus.

corporis

corporis conservationem, spectat, parùm refert, ut in ejus originem atque naturam inquiram; præsertim cum, qui eam rem sapientissimè tractarunt, neque aliis, neque sibi ipsis, satis placuisse videantur *. Nostri rebus sufficiat antiquissimos medicos, qui ex collatis sibi-invicem observationibus opinionem omnem deducebant, credidisse principium quoddam ab elementis & materiâ diversum animalibus inesse; quod eorum corpora fabricaret, gubernaret, atque conservaret; cujusque imperio, & energiae, motus omnes animalium essent referendi. *Ψύχαι τε καὶ σώματα* (inquit Hippocrates) *αἱ τῶν ἀνθρώπων πλείστον διαφέρουσιν, καὶ δύναμιν ἔχουσι μεγίστην.* Per φύσιν autem eam ubique, ut videtur, vim intelligit, quæ ex animâ & corpore junctim constat: neque alio sensu νόσων φύσις ἰητροί; cum, ut morbi depellantur, tam spontaneæ fluidorum dissolutiones, quam renixus solidorum atque animæ imperium, vel junctim conferant, vel sepa-

* [*Placuisse videantur.*] Numinis benevolentiae procùl dubio debetur, ut nihil nos nosce vellet, nisi quæ ad nostram vel conservationem vel felicitatem, se judice, conducant: ideòque de naturâ animæ, ejusque actione in corporis materiâ, de statu mortuorum, de origine atque fine mundi, perindè nos indoctos esse voluit, ac si inanimes nos, aut lapides, effinxerat.

ratim efficiant *. Galenus autem, licet complexam sapè animæ atque corporis vim per *ψυχή* intelligat, sapè tamen solam animam, *ψυχή* nomine designat: ut *ψυχή*

* [Separatim efficiant.] Ut clariùs innotescat, quid sub nomine naturæ velim intelligi, rem exemplis illustrandam censeo.

Primò itaque si humerus trabe vel casu contundatur, & vexetur, superveniet mox ecchymosis cum articuli dolore & motu molesto. Sub hoc malo si pars contusa laneis obvoluta a frigore defendatur, fluidis extra vasa jam positis sponte & ex naturâ suâ resolutis, ut ferè fit, atque dissipatis, articuli motus cum salute brevi restituetur.

Secundò si in ætate tenerâ fibrarum compages præter modum debilis atque laxa alimentum in sanguinis integri statum solvere atque promovere non valeat, atque adeo iusta fibris corporis firmitas & durities denegentur, si cautum satis sit, ne vel inertia vel malis alimentis fibrarum laxitas augeatur, fibræ corporis ætate crescente indies ex naturâ suâ duriores atque validiores factæ, ita tandem laboratum atque præparatum sanguinem habebunt, ut qui iustæ fibrarum tensioni atque ossium firmitati formandæ sufficiat.

Tertiò si virgo jam matura viro amore ita anxio occupetur, ut neque cibum neque somnum capiat, neque, quæ sua sunt, more mulierum ritè deponat, quîn misera tabescens vitam brevi depositura videatur; cum *vesanus amor non sit medicabilis herbis*, si mutato vitæ modo, si susceptis peregrinationibus, novisque rerum speciebus objectis, anima aliquandò & per intervalla ab infausto luctu abstrahatur, suo muneri magis magisque brevè vacabit, &, ne quidamni corpus suæ curæ commissum ex suâ incuriâ capiat, plerumque cavebit.

ἔστι πνεῦμα ἐνδέρμων ἐξ ἑαυτῆς κινούμενον. Et φύσις
ἔστι δύναμις ἐξ ἑαυτῆς κινούμενη, αἰτία γενέσεως καὶ δια-
πλάσεως. Neque profectò fieri potuit, ut, dum pro-
gressus, variosque morborum motus, explorarent, saga-
cissimos medicos vis ea lateret, quæ summum in corpore
imperium ubique exercet: quæ nunc minimis de malis,
ne quid detrimenti sua capiat respublica, turbas excitat
vix ferendas; nunc morbis suâ indole nequaquam exitio-
sis timide succumbit; vel castra, quasi indigna ut tene-
antur, imprudens deserit *.

C 2

Animæ

* [*Deserit.*] A nullâ re æquè perturbantur prognosis & diagnosi
medica, ac a variâ animæ indolè; quæ motus salutem in morbis
allaturos (scilicet, symptomata) suæ infirmitati aut alacritati ali-
quatenus respondentes ubique exhibet. Aliquatenus dixi, symp-
tomata quippe morborum animæ vigori, materiæ noxiæ quantitatî
& qualitati, & robori solidorum, junctim respondent. Ita in ju-
venibus magno impetu, magnoque symptomatum comitatu, inva-
dunt morbi; quos anima curis & sollicitudinibus expedita brevî
plerumquæ, & conamine magno feliciter depellit. Homines autem
provectioris ætatis, & quorum animæ adversis rebus franguntur,
dum morbis tentantur, leves plerumque exhibent vel nullos naturæ
motus; adeò ut, si debilitatem, languorem, & ciborum fastidium,
excipias, deficientis naturæ, non certantis, signa, nihil habeant,
quo se sentiant ægrotare: cum tamen morbum fortè alant brevî
perniciòsum. "Οἱ δὲ γεραίτεροι (inquit Hippocrates de morbis) πάσ-

χουσι

Animæ est, modo firma ea sit, & vegeta, ut corporis rebus, vel custos fidus, vel imperator sagax, perpetuò invigilet; ut fluidorum motum sustineat, eundemque pro corporis commodo nunc intendat, nunc relaxet; nunc æquabili ubiquè cursu in omnes corporis partes sanguinem distribuat, nunc hìc, nunc illìc, vim ejus impellendo concitet, vel molem retinendo augeat. Ut corporis fibras attentè restringat, ne justos, & præfinitos, limites fluida transeant*; nunc tamèn has vel illas solvat, aut intendat, ut

χοῦσι μὲν ολιγάκις: & aphorismo trigesimo nono sectionis secundæ, οἱ πρεσβύται τῶν νέων τὰ μὲν πολλὰ νοσέουσιν ἥσσον. ἴσα δ' αὖ αὐτέοισι χρόνια νοσήματα γένηται, τὰ πολλὰ ξυναποθνήσκει.

In juvenibus discretæ ferè sunt, & benignæ, variolæ; quod si iniquis parentum, aut amicorum, terroribus imbuti variolis corripiantur, metu perculsi virus plerumque intus alunt, dum sanguis contagio resolutus quaquaversum prorumpat, & fœdâ putredine corpus opprimat, vel virus nondum rite subactum, irretitum, & collectum, solitudine nimium properâ foras ejicere malo omine conantur.

* [Transeant.] In corporibus sanis, ubi viget anima, ita perpetuò tenduntur nervi, ut carniū fibræ suo succo plenæ, duræ, & quasi solidæ, digitis renitantur. At si vel metu, vel dolore, vel nimia venere, subito commoveatur anima; carnes debilitatæ, & quasi inanitæ, illicò flaccescunt: quod, cum de corpore nihil decesserit, soli animæ de curâ corporis, & suo officio, remittenti tribuere

ut debitas secretiones promovendo vel, quibus opus fit, sibi paret fluida, vel suam sanguini compagem faeces & aliena rejiciendo conservet *.

Machina enim corporis animati, utcunque ex partibus ad suos usus, suamque conservationem, aptis compingatur, non otio pariter & labori, non aestui atque frigori, non alimentis tam varii generis, non perturbatis animæ motibus sufficeret, nisi custos adesset, qui machinam, datâ occasione, ita immutaret, ut plurima evitaret, quæque evitanda non sunt, damna refarciret. Ita navis, quacunque arte construatur, non secundis pariter & oppo-

buere licebit. Ut multis rebus imminuitur hæc nervorum intentio, ita ante mortem penitus tollitur. Hinc tumores pure pleni, tumidi, elevati, tensis fibris septi, & circumscripti, statim ante mortem concidunt; & pus, quâ datur minimus renixus, inter carnes diffunditur. Eadem hæc intentio fibrarum sanguinem intra patulâ ulcerum vasa cohibet: eâque per mortem sublatâ, cerea materia sanguine spissior, quâ vasa ab anatomicis replentur, in ulceris cavo absque rupturâ sæpissimè diffluit.

* [*Conservet.*] In primâ, atque tenerâ ætate si in externis rebus observando, reminiscendo, atque judicando, nimium, ut aliquandò fit, anima occupatur; corporis fibris confirmandis, & facibus excernendis parùm plerùmque prospicitur; atque adeò præcox ingenium caduci corporis omen præfulget.

fitis,

litis, non lenissimis ventis & turbinibus, non agitatibus fluctibus & tranquillis, ita accommodatur, quin propriis viribus commissa brevè everteretur. Hoc ne fiat, nautam petit, qui vela nunc contrahat, nunc solvat; qui gubernaculum nunc fortiter ventis, nunc remissius, opponat; qui, ut procellas effugiat, nunc littora legat; nunc, ne impressa scopulis navis ruat, alti maris pericula prudens tentet; qui denique ita machinae praesideat, ut, porrectis quacunque nervis, nunc partium formam variet, nunc cursum mutet, atque omnia, quibus opus sit, agat, ut tuta conservetur.

Ea saepe est animae interim infirmitas, atque imprudentia, ut ab externis rebus perturbata corporis curam vel remittat, vel deferat. Hinc a gaudio, metu, mœrore, amore, aliave intensiore sollicitudine, ita torpent saepe intestinorum vires, ut alimenta pro suâ indole vel acecant vel putrescant; rarior fiat, & debilior sanguinis ad minima vasa propulsio; &, si major accedat sollicitudo, cesset ita omnis in corde motus, ut in grumum coeat spissior sanguis ad motum circularem vitamque animalis in posterum ineptus*. Quanto verò est animae desipientia, atque

* [Ineptus.] Hanc rem suo exemplo confirmavit Rogerus Hill,

que imprudentia! quæ falsis imaginibus ita sæpè teneatur, ut opes, honores, famam, etiam lasciviam, luxum, aut vindictam, conservationi corporis præponat: quæ nihil se potius esse velit, quam ut illud non sit, quod vult*.

Si cætera omnia cum ratione ageret, maximum fortassè foret ex his rebus argumentum, quod animæ immortalitatem evinceret, quæ e loco levibus de causis incommodo in alium jucundiorē videretur migrare: quasi lætior esset campus, & ad suam felicitatem aptior, quo se conferret

Rogeri Hill equitis aurati filius; qui, cum avarum, & durissimum, patrem diù habuisset, cognitâ ex inexpectato patris morte, præ summo gaudio, quo eâ de causâ afficiebatur, statim exanimis concidit: nec revixit, ut divitiis uteretur, in quibus colligendis durissimus pater numerosam progeniem diù miserè afflixerat.

* [*Quod vult.*] Nostris temporibus Calista, pulcherrimâ formâ mulier, atque omnibus artibus induta, quæ amorem alliciunt, & conciliant, in adulterio deprehensa tanti erat, tamque excelsi, animi, ut repudii ignominiam spontaneâ vitæ derelictione commutaret. Hæc, cum præ dolore & solitudine ita febre opprimeretur, ut de morte nemo dubitaret, a nobili marito promissum impretabat, ut morienti condonaret, & coràm delicti veniam confirmaret. Hoc promisso freta spem etiam fovebat, suâ se pulchritudine, suisque gratiis, ita usuram, ut pœnitentiâ contrita aliquâ saltè conditione retineretur. Cum autem spe plena medici curâ convaluisset, hanc
etiam.

ferret hospes fastidiosus*. Quanto vero ineptia animæ! quantus pavor! quæ, quod ex medicamine sæpius olim propinato violentius ægrotaverit, ab haustu ejusdem coloris conspecto, aut ex iisdem fortè poculis oblato, mira quandoque concitat tormina, alvumque, quasi medicamen verè haussisset, solutam deponit*. Quid dicam de animæ perviciâ? quæ in matre, cum infantem subitâ morte interemptum credat, referatis statim vasis, lac omne, quod in mammis collegerat, sanguini refundit; nec, ut reviviscenti nutrimentum præbeat, ea denuò restringit. Qualis sit denique animæ ratio? quæ ex solâ suscepti con-

etiam febrem cæteris mulieris fallaciis esse annumerandam affines nimium inexorabiles marito persuadebant: rus itaque abiens misit, qui uxori nunciarent, satis se egisse, qui promissâ veniâ vitam conservaverat; & præter repudium nunc nihil velle. Nunciato hoc mariti consilio, nihil aliud mulier respondebat, nisi quod, sibi ideò miseræ moriendum sit; & pulsu per gradus concidente, supervenienteque pectoris oppressione, intra paucas horas ἀβιάτως vivere desit.

* [*Hospes fastidiosus.*] Si in proprio assuetoque lecto decumbens, suisque adstantibus, a febre delirans domum se abiturum professus lectum relinquere conetur, ubique ferè mortem prænuntiat. In febribus navigantium ægrotantes haud infrequentè eodem animo in mare se dant præcipites.

† [*Solutam deponit.*] Hujus rei quamvis notissimæ exemplum tradit Olaus Borrichius in Actis Hafniensibus: Volumine quinto observat. 49^{na}.

tagii opinione morbos sibi fingat: aut fuscepti quovis modo morbi ex narratâ infelicitèr ægrôtantis historiâ vim augeat; mortemque metuendo mortem inferat. Quâ superbiâ suas sæpè res gerat, attestor virgines pubertate jam floridas, & menstrua primùm meditantes; quarum cruciatibus si malè officiosæ medicantium manus aliquoties inferantur, & substitutis exinanitionibus requisitæ plenitudines tollantur, suam misellis opem in posterum anima recusat: ut sua munera aliorum artibus malè inquinentur nimium dedignata. Vereor porrò, ne attentius observantibus ejusdem fastûs in aliis etiam febribus exempla præbeat: vereor, ne anima vel suo modo morbos, vel nullo, depellendos plerùmque velit*.

D

Infirmam,

* [*Plerùmque velit.*] Suus est, ut videtur, cuique morbo proprius salutis restituendæ modus; cui pro suâ energiâ anima innititur. In picâ virginum quid calcem appetant ægræ, aut cretam? nisi ut acidum in ventriculo retundant; quid sabulum, aut carbones, petant? nisi ut viscidum, ventriculo, atque intestinis, inhærens avivum more conterant, & attenuent: quid sal? nisi ut solidorum inertiam aucto stimulo submoveant. In scorbuto navigantium quid agat ille ad acidos fructus appetitus? nisi ut sanguinem ex putridis alimentis acrem oppositis salibus temperent, et emolliant.

In omnibus morborum motibus noxiam materiam suo modo anima, eâ scil. secretionem, quæ sola convenit, suo tempore, atque ordine,

Infirmam, ineptam, pervicacem, & superbam, animam conspeximus, quæ nostris rebus, salutis, ac vitæ, præest:

ordine, ejicere meditatur: nec sine summo corporis periculo in suo opere perturbatur. Una est podagræ crisis articuli tumor rubens, dolens, nitens, cum membri sudore, adjectis sæpè vesiculis acri lymphâ repletis. Hunc tumorem pectoris oppressio, in ventriculo nausea cum ægritudine, acidi eructatio, & intercurrentis abdominis inflatio, plerumque antecedunt. Si interim aut pectoris oppressioni largâ sanguinis missione malè occurratur, aut intestina præposterâ catharsi perturbentur, omnem de podagrâ curam anima deponet; & noxiam materiam vel in corporis perniciem intus alet, vel iniquâ excretionem, sub catarrhi scilicet vel diarrhœæ formâ, quæque salutis restituendæ parùm sufficiat, depellere conabitur.

In variolis discretis & benignis eruptio pustularum quarto die incipit, nec ante septimum tota absolvitur. Hanc pustularum eruptionem antecedunt nausea, dolor capitis & dorfi, pectoris oppressio cum pulsu pleno, forti, & frequenti: si, ut his malis occurratur, plenitudo ad robur corporis & salutem necessaria vel missione sanguinis, vel nimia catharsi minuatur, quid aliud agitur? nisi ut natura debilitata in suo opere impediatur. Si ut nausea tollatur, quam, ne alimentis corpus oneretur, anima instituit, emetica adhibeantur, quid agitur? nisi ut anima, concitato tumultu, in suo opere præceps agatur; & morbida vis in caput, faciem, & fauces, copiosius impellatur. Si stimulantibus & aromaticis solidorum vis, & tensio, præter modum augeantur, quid aliud agitur? nisi ut, justâ comperendinatione denegatâ, natura, nec collectis
testibus,

præst: ubi vegetam, ubi ritè doctam atque eductam,
 ubi malis exemplis & opinionibus non contaminatam,
 eam reperimus*; quantam ejus sapientiam, prudentiam,
 & constantiam, demiramur! αἷμα διασπάσεως incredi-
 bili

testibus, nec comparatâ suâ defensione, rea in judicium, simul &
 ruinam, trahatur.

In nullâ autem re miranda magis est animæ sagacitas, quam in
 pustulis variolarum expellendis; quas non simul, sed in partes di-
 versas quatuor eruptionis diebus respondentes, extrudit. Cum enim
 sua sit cuique pustulæ febris, quæ suum principium, incrementum,
 & statum percurrit; cumque pustulæ non nisi in incremento acuti-
 us doleant; hâc arte cautum est, ut natura vim morbi in partes
 sibi invicem continuatas divisam facilius perferat, & sustineat. Ita
 exercitus divisis copiis provinciam pertransiens cavet, ne nimîâ
 multitudine vel terræ depopulentur, vel, victu deficiente, ipsa mi-
 litum multitudo fame concidat.

*[*Eam reperimus.*] Quanta sit opinionum vis ad affectiones ani-
 mæ pervertendas, ex moribus fœminarum in diversis regionibus &
 in diversis temporibus facillimè conspiciamus. Inter Asiaticos, cum
 tantò major sit mulieris dignitas & æstimatio, quantò plures liberos
 pepererit, gaudent ubique suâ conditione mulieres gravidatæ; at-
 que spe sobolis elatæ nullo ferè negotio maturam deponunt. Ita &
 in regionibus malâ urbanitate nondum mansuefactis, emollitis, &
 subactis, mulieres ubique partum facilem expectant, atque adeò
 latæ facilem ferè & felicem partum perficiunt. In regionibus
 contrâ, ubi luxus & urbanitas hominum animas corruperint, &
 subegerint, mulieres variis terroribus fictisque periculis exanimatæ
 perindè,

bili quâ sagacitate corpora animalium effinxit! quæ ita corporis partes sibi invicem adaptavit, ita loris & ligamentis quæque confirmavit, ut ab injuriis se mutuò protegant, & destinata munera exequendo corporis conservationi, simul & generis perpetuitati, feliciter inserviant*.

Quâ

perindè, ac si acris esset morbus, graviditatem metuunt: atque adeò partum non nisi cum aucto vitæ periculo perterritæ sustinent. Sobolem præterea, si quam fortè vivam dederint, ut suæ vel incuriæ, vel inertiae, faveant, vel ut mammas cupidinis illecebras viris contrectandas firmitate decoras conservent, servis & meretricibus utcunque lactandam & tollendam materni amoris & officii immemores iniquissimè committunt.

* [*Inserviant.*] Corpora animalium ex fibris & vasis constant fluido renitente plenis; quæ sub variis & violentis corporis motibus vel tensa, vel compressa, facillimè disrumpantur. Huic incommodo ut præcaveatur, vasa ex membranis justâ ac proportionatâ ubique vi, atque elasticitate, præditi construuntur; ut fluidorum texturæ atque quantitati vel auctæ, vel imminutæ, respondeant. Ab hac vasorum elasticitate, qualiscunque ea sit in diversis corporibus, latitudo vitæ, & latitudo sanitatis, omninò pendent: termini scil. intra quos augeri, aut imminui, possunt animalis fluida absque vitæ dispendio, aut salutis incommodo. Arteriæ præterea animalium sanguinem recipere, & vi quantitati fluidorum, (seu ponderi movendo) & renixibus superandis, respondente projicere debent. Hæ itaque arteriæ ex substantiâ omnium, quas natura fert, maximè elasticâ construuntur: ex ligamento scilicet elastico,

Quâ prudentiâ, & constantiâ, sanguinis motum ad vitam necessarium dirigit atque sustinet! quæ glandulas non nisi ad debitum tempus relaxat; quæ in juvenibus pertransiens semen non prius sistit, quàm robur subfit, ut foemellas, & progeniem curent & protegant: quæ lactifico, cujus tanta est elasticitatis vis in avium alis, ut ad tertiam partem maximæ suæ longitudinis se contrahat. Hujus est elasticitatis, ut æquabiliter disposita in omnes arteriæ ramos sanguinem simul, & æquabiliter, ducat; unde tota arteria simul, atque æquabiliter repleta, simul etiam, & æquabiliter, se contrahat; & summam suam vim ex elastico nisu, & tensione, quam a stimulo repletionis acceperat, compositam sanguini imprimat; ut fluida in venis & lymphaticis eo momento promoveat, quod secretis fluidis propellendis & auriculæ cordis dilatandæ sufficiat.

Ne minima vasa disrumpantur, aliâ etiam arte prospicitur: cum extrinsecus partium ambientium, & circumpositarum, firmitate, quasi loris & munimentis quæque roborentur. Quanta sit hæc partium ambientium vis ad vasa conservanda, ex duobus experimentis abundè constat: quorum alterum ex lienis vasis penicillatis desumitur; quæ in recens natis per venam umbilicalem absque rupturâ facillimè replentur; cum eadem vasa, aperto abdomine, & immissâ in venam portarum cereâ materiâ, ferè semper disrumpantur: sublato scilicet, qui clausis abdominis parietibus debetur, renixu. Alterum experimentum in vasis piæ matris cereâ materiâ replendis constat: quæ, si in recens natis, quorum laxa crania facilè cedunt, cerâ repleantur, ubique ferè disrumpuntur; quod tamèn in corporibus provectoris ætatis quorum crania confirmantur, rariùs accidit.

fera

fera mammarum vasa non aperit, non amore puellas prius excitat, quàm vigor corporis sufficiat, ut partum fovent, & ferant, maturum expellant, & expulsum lætâ lactis secretionem nutrant. Quæ eam ubique habet locorum rationem, ut in udis & calidis, ubi major rerum omnium copia, citius & sæpius veneris oestrum animalia patiantur; in frigidis & siccis, ubi parcior fructuum proventus, quàm ut progenies numerosa nutriatur, ferius & rarius ad venerem concitentur. Quantam constantiam animæ, atque firmitatem in mammis, aut artubus, auferendis videmus! quantam ejus in pœnis, & cruciatibus, ne imbellis, & indecora, videatur, ad mortem usque perferendis virtutem demiramur!

Ad corporis autem conservationem quam vim, & solertiam, exercet anima, quid in morbis vel depellendis, vel sublevandis, præstat, quâque sæpè vel ignaviâ, vel protervitate, ab inceptâ operâ desistit, ex perspecto partus negotio optimè cognoscemus. Fœtus mole jam, & viribus, maturus, cum pondere suo prægravat, motuque matrem violentius urget, ipse fit morbi causa, & materia; quam prudens anima, ut tam fœtus quam matris saluti consulat, brevi ejiciet. Fœtum itaque vel ex animæ suæ præ-

præcepto, vel ex capitis gravitate, aptissimè fitum levibus primò, qui verò, ut referetur uteri claustrum, sufficiant, conatibus impellit. A levioribus ad vividiores impetus, & fortiores conatus, gradatim infurgit; ut junctam claustri, cutis, atque ligamentorum, vim & renixum vincat, & superet. Ne continuo nisu dissipentur matris vires, ne perpetuò compressa fluida stagnent, & inflammationem inferant, ne fibræ nimium subitaneâ distentione dilacerentur, ne ipse denique fœtus continuati diutiùs certaminis labore pereat, per accessus rem, atque intervalla, peragit. Corpus otio & quiete debitis intervallis anima restituit; & se sobolis futuræ spe, atque gaudio, reficit. Tandem verò, ut inceptum opus absolvat, partibus dilatandis jam humore relaxatis, lubricoque muco obductis, vires colligit: suspendit, ubi id res postulat, omnem in corpore sensum, cum fibrarum tensione atque firmitate, auctoque simul ad summum impetu, fœtum extrudit. Peracto opere, rejectisque leviori uteri motu, ut plerùmque fiat, secundinis, somno sese anima recondit*;

ut

* [*Anima recondit.*] Obrepente somno ab externis rebus se anima subducit, quibus sine nimia fibrarum aut tensione, aut laxitate, attendere non potest. Pulsus itaque dormientibus erectior, mol-

ut suis rebus attentius incumbat, stagnantia dissipet, confusa resarciat, vires reficiat, compositoque tumultu, corpus revalescat. Fœtus interea jam natus suos edit vagitus: an ut amicos, quos nullos novit, an ut matrem, in cuius gremio fovetur, in auxilium adducat? verifimilius verò id agi videtur, ut receptum aerem fortiter comprimendo pulmonum vasa, & vesiculas, aperiât; factoque sanguinis impetu in caput, ossa cranii sub partu compressa in pristinam formam, atque situm, reponat. Febris

lior, atque æquior, est, quam in iisdem vigilantibus; totumque corpus ad justam fluidorum distributionem, a quâ salus & robur maximè pendent, fit accommodatius. Nutritio enim corporis multò magis a fibrarum laxitate receptrice, quam ab arteriarum vi propulsivâ, pendere videtur; sub febre, sub corporis doloribus, & labore, vis & tensio cordis & arteriarum maximè augentur; nutritio tamen sub iis nullatenus promoveri videtur: cum tamen sub febre, aliove corporis dolore, si placidus obrepat somnus, vires corporis atque vigor animi cum fibrarum plenitudine mirè restitui, atque refici, conspiciantur. Sub somno præterea corporis conservationi, motibusque vitæ necessariis ritè exequendis, vacare anima præcipuè videtur. Hinc infantibus somni frequentes, ut cordis, thoracis, intestinorum, motus ordinent, & moderentur. Hinc in variolis maximè benignis somnus frequens fit, & profundus. Hinc in febribus petechialibus, quæ vel vigiliis, vel somnos perturbatos, comites plerumque habent, somni præter morbi modum aucti, si placidi sint, & profundi, felicem aphtharum eruptionem ferè præcedunt.

itaque

itâque speciem in hoc partûs negotio habemus institutam ob materiam corpori jam infestam, ex principio, incremento, & statu, compositam, per vices remittentem, optatâque crisi desinentem, quam propriis corporis viribus, suisque consiliis, anima lentè festinando feliciter absolvit.

Si debilis, iners, & inepta, aut perterrita, sit anima, tardè partum, atque segnitèr, inchoat; languidos conatus diutiùs remittit; nec, nisi calidis forbitionibus, vel medicamentis, resecta, ad certamen iterùm concitatur. Si marito intèrèa quidpiam, aut familiæ, aut rebus, adversum ex inopinato eveniat; si ominosum quid conspiciat; si alterius sexûs fœtum fore, quàm quem velit, ex aniculæ forsàn opinione suspicetur; inchoatum opus protervè relinquit: nec, ut corpus hæmorrhagiâ (ut sæpè fit) brevì perituum conservet, ad munus denuò revocabitur. Si aut adsit, quem odit, aut absit, quem adesse cupit, mirum quâ perviciâ partum sistit: nec, nisi voti compos, proli suæ, aut sibi, prospicit. Non inertis materiæ, non machinæ pondere pressæ, non corporis stimulis irritati, ac necessariò agentis, sed animæ de alienis ineptè, atque imprudentèr, cogitantis hæc sunt: cumque suo

E

consilio,

consilio, & arbitrio, hæc petulantèr agat, cum rerum adversarum auctor sit, fas sit ut benè ac prudentèr gestarum sibi gloriam arroget. Licebit itaque mammas ob mortuum in utero fœtum flaccidas animæ sui damni conscia, & ab inutili officio abhorrenti, attribuamus. Si, demissis, & relaxatis, mammis, vivus validusque partus proveniat, licebit matri infauſta ominemur; animamque mortis brevi instantis, atque adeò suæ fugæ, præſciam demiremur.

Si, ut noxium corpori foràs ejiciat, febrem ex suo consilio anima instituat*; si, quo meliùs hanc excitet & fusti-

* [*Anima instituat.*] Animam suo consilio febres concitare Gometius Pereira, Helmontius, & Georgius Ernestus Stahlius præcæteris docuerunt. Horum opinionibus contrariam noster Sydenhamus amplectitur: cum naturam, quam febrium causam constituit, *nihil aliud esse quam causarum naturalium complexum quendam velit; quæ causæ, brutæ licèt, & omni consilio destitutæ, supremi numinis infinitâ sapientiâ ità disponuntur, ut, neque frustra quidpiam, nec, nisi quod optimum est, suisque privatis naturis maximè accommodum, moliantur: ideòque, perindè ac automata, non pro suo, sed artificis, consilio moveantur.* Hanc Sydenhami sententiam secutus Laurentius Bellinus febres aquarum suo pondere fluentium legibus exponendas, & explicandas, voluit; positisque in minimis qui-

sustineat, sanguinis copiam, vel itineris commeatum, vel instrumenta belli, sibi paret* ; si plenioris nutrimenti alimenta rejiciat, & tenuissima petat fluida, ut optimos sibi milites, & in hostium castra minimè transitorios, col-

quibūsdam vasis obstructionibus, sanguinem aucto motu, calore, atque stimulo, per patentia vasa transferri, seu febrem fieri, docuit. Facilem hanc febrium theoriam ignava gens avidè arripit; &, prætermis- sis, quæ ex spe, aut metu, ex mœrore, aut gaudio, ex animâ nimium vel irritabili, vel inertî, in febre proveniunt, ità adeò de obstructionibus amovendis, & febribus tollendis, audacissimè garrit, ut naturam detectam jam, & subactam, unco duci ab ineptissimis crederetis.

* [*Sibi paret.*] Omnis motus in corpore ope fit, & continuitate, fluidorum ; quæ, dum in febribus auctâ suâ mole elasticas arterias magis distrahunt, majorem earum, atque fortio- rem, contractionem inferunt : hinc major fit fluidorum omnium in corpore nifus, motus, calor, concoctio, resolutio, ad novas compositiones saluta- res formandas, & ad crises subeundas, aptitudo.

In longis præterea febribus, cujus generis sunt catarrhales, variolosæ, miliares, & petechiales, sudoribus continuis, quamvis blandis, resolvitur, atque dissipatur, sanguis. In his itaque febribus, si sanguinis copia, quæ motibus exequendis, atque dissipati- onibus compensandis, sufficiat, non fit coacervata, aut si de collec- tâ quantitate medicantis cura nimium, ut sæpe fit, detraxerit ; per- spectâ suâ debilitate, salutis spem anima abjicit : quamque in- faustis auspiciis instituerat, sponte suâ, non morbo, aut sympto- matum vi, oppressa, febrem cum vitâ brevè claudit, & effugit.

ligat * ; si somno se, aut inertiae specie, ab externis rebus subducat, ut vel vires constituat, vel rei gerendae magnitudinem, atque periculum, melius perpendat; si vim sanguinis nunc aequaliter ubique, nunc hîc, nunc illic, pro morbi more intendat † ; si debitis intervallis, ne labore suos, vel aestu, frangat, nunc remissiùs nunc acutiùs agat ; si ascitis in auxilium nunc spasms & ten-

* [*Colligat.*] In omni febre vel tenuissima fluida, vel subacida, ægri appetunt ; ea scilicet, quæ vel viscidum, & coactum, sanguinem optimè solvant, & diluant ; vel vim salium putrefacientem maximè obtundant.

† [*Intendat.*] In ephemerâ febre solâ suâ quantitate auctâ sanguis peccare videtur : motus itaque sanguinis sub illâ febre aequaliter in toto corpore intenditur. In podagrâ unus fortè articulus sufficiat, ut morbidam materiam eliminet : is itaque tumet, dolet, pulsat, omnemque febris vim solus sustinet. In variolis, quæ sanguinem variis modis inficiunt, & crisin eâ de causâ complicatam, postulant, sanguis aucto momento in corporis superficiem primò impenditur, ut protrusio pustularum ritè, atque ordine, peragatur. Absolutâ eruptione, in fauces atque faciem fluida urgentur, ut ptyalismo prospiciatur ; eoque ritè disposito, ad corporis superficiem sanguinis nifus denuò revertitur cum calore & tensione cutis, quæ ad pustularum maturationem requiruntur : eumque morbus maturatione pustularum, & salivæ profluvio, penè subigatur, ad manus tandem, & pedes, fluidorum vis cum salute derivatur.

fionibus,

tionibus, nunc tussi, nunc vomitu, prælium sustineat †; si denique propositi tenax inceptum opus non prius deserat, quàm hostem jam subactum, & judicatum, foràs ejecerit*; licebit ducem fortissimum, atque sagacissimum, revereri: licebit animæ pro corpore suis consiliis, & virtutibus, conservato gratulari.

† [*Sustineat.*] Sternutatio, tussis, vomitus, motus sunt apprimè utiles; quos anima ad corporis conservationem ex prudenti suo consilio sæpissimè instituit. Hi motus auctam habent cordis, pulmonum, hepatis, lienis, atque intestinorum, compressionem & trituram; adeoque fluidis, quæ horum cavis, aut vasis, insunt, promovendis, solvendis, &, si datur porta, ejiciendis, conferunt. Dum autem cor, pulmones, & quæ abdomine conduntur viscera, violentiùs comprimuntur, augentur necessariò sanguinis in alias partes nisus, & momentum; unde fortior fit pulsus, majorque sanguinis motus, commixtio, solutio, & citatior in fluidis lymphaceis, & secretis, progressio. Spasmi prætereà, & tensiones, a morbidæ materiæ stimulo provenientes, dum vasa comprimunt, & coarctant, motum sanguinis in artubus concitant; & in morbis mali moris, cujus generis sunt variolæ, & febres miliares, animam de salute corporis sollicitam indicant; ideoque incipiente febre, & in corpore nec debilitato, nec vi morbi oppresso, felicem plerùmque exitum prænunciant.

* [*Ejecerit.*] Febres catarrhales, & quæ prævi sunt moris, sub febrium quasi intermittentium formâ sæpissimè incipiunt; sæpè etiam, crisi nondum aut inceptâ, aut absolutâ, sine ratione cessant; & mortem, vel infirmam atque perditam corporis valetudinem inferunt; nisi morbi reversione hæc præcaveantur.

Calli-

Calliditatem verò animæ, atque astutiam, non præteribo; quæ si iners & otiosa, aut de rebus a suo munere conservandi corporis alienis nimium sollicita*, aut medicis artibus (ut sæpe fit) malè perturbata†, hostem ita neglexerit, ut copiis auctum, aut stationibus confirmatum,

* [*Sollicita.*] Tanta est in morbis metûs, sollicitudinis, desiderii, vis, ut illis intentum, & exagitatum, non modò non benè valere hominem verùm a vitæ periculo non longè abesse, dixerim. Si accuratiùs enim perspiciantur, quorum animæ adversis rebus franguntur, illos levissimis malis principio tentari, (cujus generis sunt prostratus ad cibos appetitus imminutus, aut suppressus, menstruorum in fœminis, aut ex hæmorrhoidibus in viris, fluxus, subsistens in pedibus, aut axillis, sudor assuetus, aut pustulæ in cute evanescentes) iisque sensim crescentibus, accedenteque morbo quodam ex his nato, interfici reperiemus. Ab eâdem hac sollicitudine oritur in oppidis bello oppugnatis maligna illa febrium, atque perniciofa, indoles: cum hominum animæ aut mortis timore, aut cæcorum desiderio, aut futuræ servitutis metu, ità perpetuò occupentur, ut morbis neque avertendis, neque curandis, neque faciendis e corpore excernendis, sufficiant.

† [*Perturbata.*] Ut in febribus petechialibus, quas, quoniam levissimis, atque remittentibus symptomatibus sæpissimè incipiant, cortice Peruviano, catharticis, sanguinis missionibus, salibus temperantibus, aut frigidis ablutionibus, ignari in ægrotantium perniciem plerùmque reprimunt; cum tamen febres sint verè catarrhales, & curationem maximè contrariam postulent.

non

non nisi summo suo cum periculo aggredi detur, mutatâ sæpè belli formâ, quem instructâ acie, acutoque prælio, debellare non audet, eum cunctando vel fame, vel levis præliis, & velitatim, vel refrænare, vel imminuere, conatur. Ea enim plerùmque est omnis inter morbos acutos atque longos differentia, ut in acutis, nullâ habita temporis ratione, vel victoriam, vel mortem, ad extremum usque anima persequatur; in longis, vel facto ulcere, vel iniquâ quâdam crisi subindè institutâ *, subsistentem in corpore morbum reprimere, & intra limites coercere, non funditus amovere, laboret: ut in illis perfectam ubique salutem, in his temporariam corporis conservationem, anima meditetur: ut in illis anima Romanorum more viribus & consiliis florentium nullam pacem

* [*Iniquâ quâdam crisi subindè institutâ.*] Cujus generis sunt pustulæ, ulcera, sanguinis fluxus, albus mulierum fluor, diarrhœæ, intertrigines axillas, aut genitalia, obsidentes, & catarrhi: quæ omnia crises plerùmque sunt vicariæ atque imperfectæ; nec sine acceleratâ corporis perniciæ tolli, aut averti, possunt. De catarrhis obiter, cum viscidum omne ex sale oleo & aquâ constet, cumque ulcera in cruribus sanata catarrhos sæpissimè inferant, & vicissim, ulcera spontè nata, aut arte facta, catarrhos ubique aut minuant, aut tollant; conicere licebit, sputa viscida non morbum esse, sed humorum acrium oleo & aquâ obtectorum excretionem corpori conservando necessariam.

cum

cum hoste intra limites imperii manente faciendam velit; in his eorundem Romanorum more, cum vitiis, luxu, & inertiâ, frangerentur, nunc provinciam victoribus occupandam cedat*; nunc hostes civitate donatos suis immisceat, & adnumeret †.

Quod si fortis suæ pertæsa omnem de corpore conservando sollicitudinem anima abjecerit; vel, perpensâ benè periculi magnitudine, in suâ neque virtute, neque astutiâ, satis habeat præsidii, ut corporis ruinam avertat; vulnera, si quæ corpori incidissent, aut fonticulos & ulcera, quibus in salutem antea esset usa, remissâ omni inflammatione, exsanguia, pallida, atque exiccata deserit ‡.

Nunc

* [Cedat.] Ut in scirrhis, cancris, ulceribus exedentibus aut fistulosis, tumoribus œdematosis, & phthisi pulmonum; quorum omnium origines ubique ferè vel ab excretionem quâdam suppressâ, vel a febre malè curatâ, deducantur.

† [Adnumeret.] Sub scorbuti scilicet nomine: quem morbum Sydenhamus noster, multâ experienciâ doctus, sæpè nihil aliud esse afferit, quàm morborum fientium, nondum vero factorum, effecta, vel infelices reliquias morbi alicujus nondum penitus devicti, a quibus sanguis, cæterique humores, contaminantur.

‡ [Deserit.] Ἐλκός δὲ, ἣν τε καὶ προγεγονός τύχη ἔχων, ἣν τε καὶ ἐν τῇ

Nunc ad certamen ægrè provocata cunctantèr hostem, atque languidè, oppugnat *; nunc acriùs insequentem perterrita fugit †. Nunc infausta sibi omnia ominata deponit arma ‡, nullisque corpus aut alimentis, aut medicamentis,

τῇ νύτῳ γίνεται, καταμανθάνειν δεῖ; ἣν γὰρ μελλῇ ἀπόλυσθαι ὁ ἄνθρωπος, πρὸ τῆς θανάτου πελιδνὸν τε καὶ ξηρὸν ἔσται, ἢ ὥχρον τε καὶ ξηρὸν. Hujus rei exemplum mihi præbuit lanionis servus juxta templum divi Pauli habitans: qui cultello inflictum vulnus abdomine acceperat, quod specillo minùs accuratè tentatum ad abdominis cavum non penetrâsse credebatur. Insequente autem die, cum nullus erat in vulnere humorum fluxus, aut inflammatio, pallidâ vulneris facie perterritus chirurgus a medico petebat, ut proximæ deligationi adesset. Tertio itaque die, cum eadem essent omnia in vulnere, licèt nec pulsus deficeret, neque frigidus adhuc sudor adesset, mortem tamèn ab intestino vulnerato jure medicus prædicebat.

* [Oppugnat.] In morbis malignis & pestilentibus, qui sanguinem ubique habent ad putridam dissolutionem aptum, febres lentè concitatae nunc promoventur, nunc supprimuntur; suisque tandem viribus diffidens anima, anxia, mœsta, exspes plerùmque succumbit: Neque, ut loquitur Gometius Pereira, *febrem movere audet*.

† [Perterrita fugit.] Ita sphacelo intestinorum morituri, cum jam dolor omnis cessaverit, cumque nihil se pati profiteantur, torvo tamèn atque perturbato vultu, sollicitam animam, atque inevitabili corporis ruinâ perterritam, indicant.

‡ [Deponit arma.] Motus scilicèt salutem allaturos, fitim, viri-um intentiones, cordis & arteriarum robur; quæ, si subitò in febribus,

camentis, refici curat *. Nunc coëta intempestivè dejicit; nunc cantu se, aut dapibus, oblectat; & corpus, quod teneri diù, atque conservari, non possit, putredine diruendum spontè, non coacta, relinquit †. Prudentis hæc fortassis animæ sint: At de nugis intereà quàm sollicita videtur, quæ in limine quandòque hæret migratura ‡,

bribus, & sine causâ, cessant, ex Hippocratis, & omnium medicorum, observationibus, certam ægrotis perniciem prænunciant. Δίψα παραλόγως λυθῆισα ἐν οἷσι κακόν. & αἱ παρὰ λόγον κενεαγγικὸν αἰδυναμίαι, μὴ ἐβσης κενεαγγείης, κακόν.

* [*Refici curat.*] Inter ea, quæ in acutis maximè terrent, præcipuum est alimenta ægros, & medicamenta, obstinatè, & sine causâ, averfari; idque non tam, quòd corporis exinanitio necessariò sequatur, quàm, quòd animam de suis rebus desperare, indicet: quæ vitam, ut videtur, producere definit, ne cum corpore morbum, & misérias, alat sine spe salutis. Εὖ ἔχειν πρὸς τὰς προσφορὰς ἀγαθόν, τὸ δ' ἐναντίον κακόν.

† [*Spontè, non coacta, relinquit.*] In febribus aliisque morbis, quantum vel ex symptomatibus, vel ex cadaverum dissectionibus, vel ex subitaneo virium collapsu, conjicere liceat, ægri priùs plerùmque moriuntur, quàm, vel ob vasorum dissolutionem, vel ob instrumentorum ineptitudinem, mori necesse sit: quin potius a perniciosâ putredine ità abhorrere anima videtur, ut procùl illam advenientem fugiat, & evitet.

‡ [*Hæret migratura.*] Variæ sunt apud auctores dilatae mortis historiæ; inter quas memorabilem, fanè & mirandam, tradit Nicolaus Pechlinus, pag. 396tâ,

ut

ut hæredi, quæ agenda sint, mandet, aut amicum advenientem expectet, cui vale dicat, suisque nominis famam in tutelam tradat.

Ubique autem, sive a morbo, sive a vulnere, sive ab aliâ quâviscunque causâ mors ita immineat, ut vitæ conservandæ nulla omnino spes animæ illuceat, deficiente statim omni sensu atque intellectu, corpus lipothymiâ tactum concidit, atque anima, nullo, ut videtur, luctamine interposito, lubens atque sponte suâ de corpore decedit. Neque profectò aut numinis benevolentiae aut animæ sagacitati consentaneum videtur, ut mors omni animali atque omni ætati communis adjunctos sibi comites cruciatus inutiles habeat & dolores: atque adeò præ pietate cogor existimare mortem ipsam omnium ubique animalium *ἄπικτον* esse atque *ἄλυτον*.

Quod si morte præmaturâ corpus non opprimatur, si paulatim & vix intellecta senectus obrepit, fibræ corporis plenæ olim, atque ideò cylindraceæ, (atque adeò mutuo contactu quàm minimè inter se cohærentes,) duriores jam tandem factæ atque fluidis parùm satîs repletæ collabuntur, & flaccescunt; augentur ex ampliore fibrarum contactu mutuae inter se cohæsiones, quæ membranas exindè

non crassas, non succulentas, non molles, distractiles, elasticas, & facile mobiles, verum tenues, pellucas, rigidas, compressas, inter se coherentes, atque adeo fluidis recipiendis, movendis, depurandis, fecernendis, musculis movendis, atque sensibus exercendis magis magisque inaptas conficiunt. Sub iniqua hac corporis conditione indies augescens, sub sanguinis statu ad animalis munera parum idoneo, armis tandem & instrumentis orba suam de imperio in corpus retinendo curam & sollicitudinem anima deponit; & corpus, vel ut subito corruat, indignata decedens patitur, vel alto, ut videtur, somno complexum, nullo tumultu concitato, putredine diruendum placide relinquit *.

Talis

* [*Placide relinquit.*] Quamvis mors ex animalis natura non alia de causa interveniente consequitur, quam quod corporis curam anima deposuerit & abdicaverit, quoniam tamen absque sanguinis motu circulari varia sua munera exequi, vitamque sustinere, anima non valet, cumque, ut videtur, quinque sint corporis status, sub quibus sanguinis ille motus circularis conservari non potest, quosque corporis status medici pro proximis mortis causis in arte sua exercenda commodissime habeant, hos ego, ut in rebus medicis curiosis placeam, paucis exponam.

PRIMO itaque mors instat, *si desit fluidorum quantitas, quae sanguinis continuitati sufficiat.*

Fluidorum

Talis profectò videtur, quæ hominis corpori præponitur, anima; quæ, (si ubique saperet, si, rejectis nugis & ineptiis,

Fluidorum deficientium causæ sint vulnera cordis vel vasorum majorum; hæmorrhagiæ diutiùs perstantes; sudores vel diarrhœæ pertinaces subsequente febrilis tensionis remissione; paracentesis in ascite laborantibus absque abdominis compressione; fames sub fibrarum laxitate.

SECUNDO *si fluida corporis ita concrecant, ut per minora vasa propelli nequeant.*

Fluidorum concretionem inferant respirationis suppressio, five strangulatio; phthisis pulmonum; mœror; febris calor intensus; lypothymia; venena sanguinem coagulantia, ut nidor e plumbo exsurgens, & venenum in usu olim, ut videtur, apud Athenienses; frigus.

TERTIO *si vasa ita extrinsecus comprimantur, ut invia se fluidis objiciant.*

Vasorum compressorum causæ sint hydrops pectoris aut abdominis; scirrhus, vel tumor quivis alius, cordi vel aortæ affixus & adstrictus; congestio fluidi in pericardio, ut in optimo rege nostro Georgio secundo nupèr observabatur.

QUARTO *si a stimulo quocunque irritata ita contrahantur vasa, ut impervia fluidis obstent.*

Vasorum contractionem inferunt caustica omnia cujusque generis; urinæ vel bilis in corpore retentio; ictus venenatus; & putridus sanguinis status five a miasmate pestilentiali, five a nimio calore, five a fame sub fibrarum tensione continuatâ proveniens.

QUINTO *si ope et officio nervorum anima vel uti nequit, vel nolit.*

Multa sunt, quæ nervorum habilitatem tollere videntur; quæque vel a pravo fluidorum statu intus oriuntur, ut in paralyfi & asphyxiâ; vel quæ corpori ingesta nervos ad mortem usque afficiunt; ut

ex

ineptiis, soli corporis conservationi invigilaret, ex æquò corpus perpetuò depurgaret, venientibus malis occurreret,) aridam senectutem diù retardaret, vitamque, quatenus ab internis causis tolleretur, in sexcentessimum forsàn annum, produceret. Si aut nulla foret anima, aut exiguis corporis rebus adesse non vacaret, non millesima hominum pars anni unius damna, & incommoda, perferret.

Tali dominæ inservit medicus; quæ, si molitèr, si timidè res suas, & segnitèr, gerat, medicis artibus alliganda, excitanda atque provocanda est; si nimio, atque effrænato, impetu concitetur, delinienda est, debilitanda, atque coercenda: quæ denique ità est in omnibus rebus moderanda, ut vim, & fortitudinem prudentiâ temperet, prudentiam firmitate, & constantiâ sustineat.

ex carbonibus ligneis urentibus exurgens aura; &, quæ apud Brazilenses in usu sunt venena, *Lamas* & *Ticunas* nominata, quæ minimâ quantitate sanguini admixta deleteriam totius corporis debilitatem absque dolore inferre observantur. Anima etiam, (si objecto cuius externo nimiâ, ut quandoque fit, attentione affigatur, vel si timore perterrita de corporis conservatione desperet,) nervos exercere definit, et corpus illicò sine sensu corrui.

Si

Si vegeta, si sagax, si asperis rebus non perturbata, sui juris, & arbitrii, sibi constet, servos in suis operibus, non focios, & participes, recipit: qui viam præmonstrant, non patitur. Hæc Asiatici imperatoris more vigiles suos, & attentos satellites, mutos tamèn, & submissos, vult: quibus, dum ægrotantium spem foveant, & protrahunt, dum impedimenta tollunt, & postulata porrigunt, dum pompæ & splendori, ut sæpè fit, conferunt, cavendum est, ne sedulitate malè officiosâ molestias afferant. Hanc nos observando, colendo, atque adjuvando, humani generis conservationi, & medicæ artis dignitati, abundè satis, & quantum hominibus licebit, consulemus.

Φύσις γάρ τά δέοντα ποιῇ, καὶ φύσιος ἀντιπρατήσεως, κέ-
νεα πάντα.

F I N I S.

Si verget, si laquei, si alpeis rubeis non pertrahat, in
luna & alpeis, si alpeis rubeis non pertrahat, in
non lotos, & participes, recipit, per illum pertrahat
lucet, non pertrahat. Hic Alpeis imperatoris more vi-
siles suos, & alpeis rubeis, minus tamquam, & sub-
missos, vult: quibus, dum agrestium per illum revent,
& pertrahunt, dum pertrahunt, tollunt, & pertrahunt
pertrahunt, dum pertrahunt, & pertrahunt, & pertrahunt
cavendum est, ne secumque rubeis officios molitur alpeis
tant. Hanc nos observando, observando, adque observando,
tantumque rubeis observando, & rubeis rubeis observando,
observando rubeis, & observando rubeis, observando rubeis,
Observando rubeis, & observando rubeis, observando rubeis, &

EX TERTIO

DISQUISITIO ANATOMICA
DE
SANGUINIS CIRCULATIONE IN HOMINE
NATO & NON NATO.

CUM quædam sint ad sanguinis circulationem spectantia, in quibus quadraginta jam & amplius annos hæsisse me atque impeditum esse sensi, ea tandem aliorum contemplationi subicere decrevi: id mihi maximè exoptans ut, quæ apud nos & in nostro collegio medicorum Londinensium nata est doctrina, apud nos etiàm (ut in solo suo natali) ad virilem perfectumque statum aliquandò tandem provehatur. Cum autèm, quæ Numinis infinitâ sapientiâ construuntur, & usus quàm optimis ubique, sæpè etiàm mirè complicatis, adaptantur, mancâ admodùm hominis solertiâ fati explicari, & adamussim exponi, nequaquàm possint, ea, quæ de his rebus sentiam, non ut opiniones justâ demonstratione confirmatas, quin potius ut conjecturas ferè verisimiles & ad œconomiam

G

animalem

animalem ulteriùs explicandam forsàn utiles animo adhuc dubitante propositas, accipi velim.

De alimentis chylo & lacte.

Alimenta nostra ex variis materiis inter se dissimilimis (maximè verò acescentibus) conflata, sub masticatione confusa & contrita, cum salivâ mirè fermentescente commixta, & mucò obducta, in ventriculum demissa calori blando & trituræ subjecta, in fluidum mucosum subiguntur per pylorum in intestina facilè demittendum. In intestinis bili, succo pancreatico, fluido limpido intestinali, forsàn etiam aliis mensruis adhuc incognitis, immixta, calore & motu tam thoracis & abdominis reciproco quàm peristaltico intestinorum ità solvuntur, conteruntur, & comprimuntur, ut chylum sanguini admiscendum atque assimilandum, atque adeò corporis usubus accommodatum, tandèm conficiant.

Chylus ad hunc modum præparatus atque sanguini admixtus suam naturam et formam in sanguine aliquandiù retinere videtur; quoniam sanguini e venâ brevè post pastum detractò sæpissimè innatat; & ex
uberibus

uberibus post horas aliquot a pastu sub formâ lactis minimè, ut videtur, mutatus magnâ copiâ exprimitur. Atque ideò, quæcunque in lacte observanda occurrunt, eadem etiâ chylo inesse judicare licebit.

De lacte.

Lac e lymphâ tenui simplici constat, cui mucus, (ex oleo aquâ & sale compositus) innumeri globuli oleosi, & salia cujusque generis immiscentur. De globulis oleosis notandum fit, quod acidum sal adjunctum sibi atque adunatum habeant, cum solis acidis salibus debeatur, quòd globuli oleosi in solidam firmitatem concrecant & cohæreant. Omne enim oleum simplex, five ex olivis, five ex amygdalis, five ex alio quovis semine, expressum, ab admixto sale acido fluiditatem suam deponit, & in adipis firmitatem coit; sebum, contrà, ex animalibus detractum, si acidum suum vel ignis vi dissipetur, vel si acidum alio quovis modo vires suas amittat, in fluidum statum illicò resolvitur. Quòd si lac in uberibus diutiùs detineatur, a niveâ suâ albedine recedit, & colorem ad flavum vergentem induit; idque eò magis, quantò vel diutiùs in uberibus

detineatur, vel quo magis tensæ atque validæ sunt fibræ animalis ex quo fuerit expressum. Et, si lac ignis calori subjiciatur, ut, humiditate dissipatâ, paulò violentiùs incalescat, colorem mox induit ex atro rubentem exsiccati sanguinis colorem omninò referentem. Virgines contrà, quarum laxa fibrarum compages chylum satis agitare atque laborare non valet, sanguinem alunt magnâ ex parte lacteum in albo corpore malè conspicuum: quibus non aliud prostat remedium, quàm ut amaris, aromaticis, chalybeatis, & exercitatione corporis, major fiat fibrarum tensio; &, quæ ab eâ pendent, fluidorum omnium inter se attritus attenuatio & commixtio, quantum fieri potest, augeantur: undè globuli oleosi salibus intimè adunati in substantias gummosas tandèm formentur; pari forsàn modo quo olea essentialia ab admisto vitrioli acido in resinæ formam ubique mutantur.

De salibus, quæ lacti insunt, satis patet ea ex acidis, alcalinis, & neutris, constare ità justâ ratione commixtis, ut acidum vim habeat atque præpotentiam, & tamèn viscido ità sit obvolutum, ut in lacte recentèr detractò nullam sui suspensionem injiciat. In eodem

tamen lacte seposito brevè superveniet inter varia salia levis fermentatio, quâ viscidum aliquatenus resolvitur, unde acidum suo se nidore prodit; atque ab eâdem fermentatione diutiùs continuatâ ità tandem salia neutra et alcalina subiguntur, ut acidum viribus auctum vi non repellendâ mucosam materiam cum globulis oleosis ad se trahat, & in casei firmitatem non facilè resolvendam cogat.

De sanguine.

Ex chylo per motum calorem diversasque suorum elementorum solutiones & commixtiones in novam omninò formam mutato & ad perfecti sanguinis statum provecto omnia depromuntur, quæ ad munera corporis ritè exequenda, ejusque vigorem salutem atque perpetuitatem quovis modo conducant. Ab eodem tamen motu assiduo quædam sanguinis partes ita perpetuò solvuntur, acuuntur, & inquinantur, ut corporis fibras vel in suis officiis obeundis impedian, vel earum texturam subedendo solvant & destruant. Hæc ne fiant, a Numine cautum est, ut partes sanguinis variè inquinatæ, atque corpori ferè infestæ, in variis & accommodis machinis

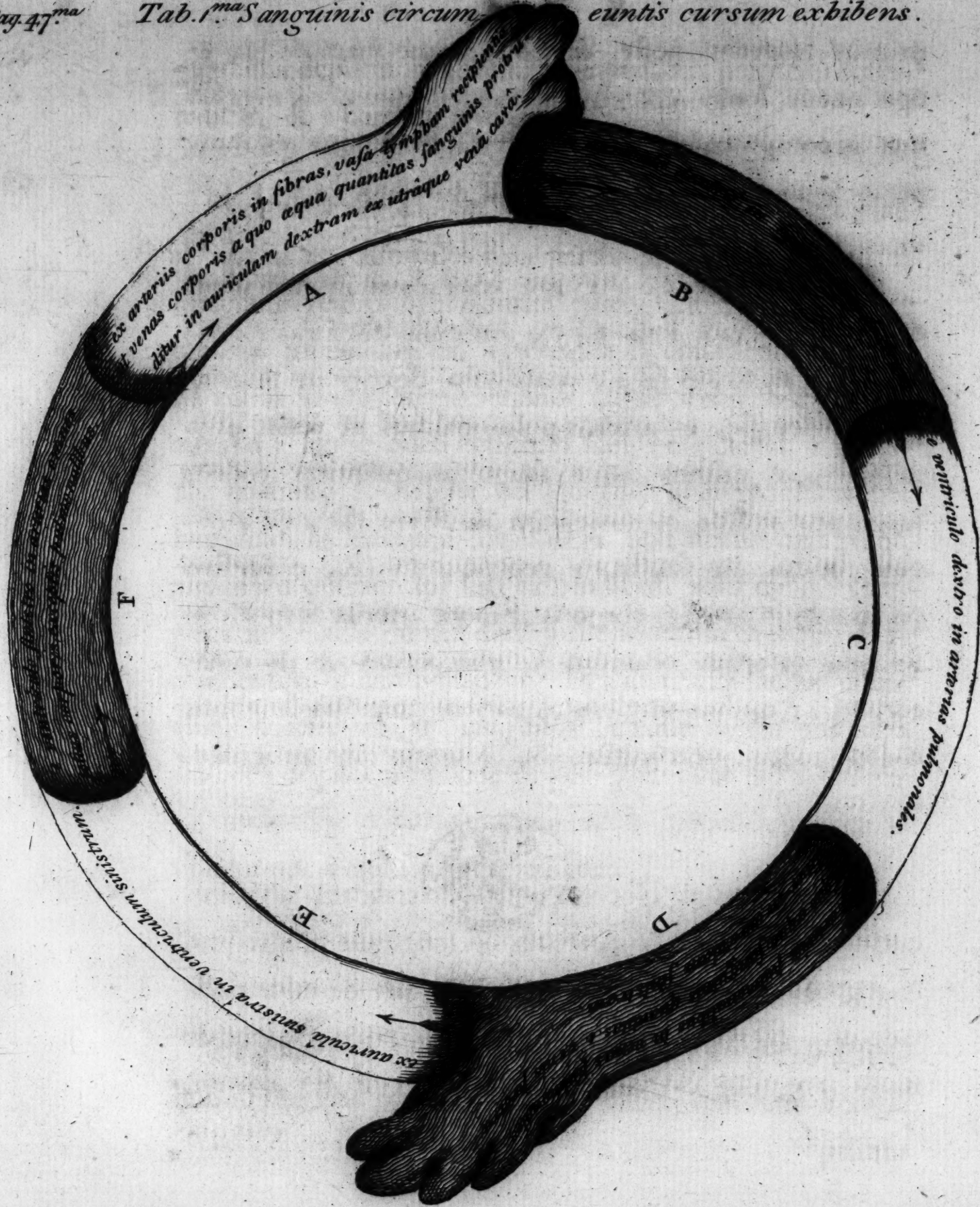
machinis depuratoriis ab integris partibus perpetuò fecerantur, & e corpore ejiciantur.

Sanguis prætereà, ut variis corporis ufibus inferviat, in varias et dissimiles suas partes perpetuò distribuitur. Præcipuè verò subtrahuntur partes limpidæ et tenues tam ad fibras corporis replendas & emolliendas, quàm ad varias in corpore secretiones atque excretiones faciendas : atque adeò crassiores sanguinis partes a limpidis separatae & relictæ colliguntur, quæ redditam sibi lympham in intimam societatem non denuò recipiunt, nisi motu pulmonum sub expirationis actu debitis temporis intervallis impresso ad justam commixtionem conquassentur, & compellantur. His de causis (atque etiam aliis) necesse est, ut sanguinis quæque portio per varia corporis organa secretoria & per pulmones justis temporis intervallis pellatur : atque adeò perpetuam circulationem per totum corpus patiatur.

De circulatione sanguinis.

Sanguinem e corde per totum corpus perpetuò distribui, iterumque per venas ad cor reduci, omnium omnino





primus Harveius noster detexit; atque suam de hâc re opinionem longâ contemplatione et innumeris experimentis comprobata ita stabilivit, ut ubique gentium nemo nunc sit, qui de eâ re gestit dubitare.

Sanguis itaque ex utrâque venâ cavâ in auriculam dextram (A. Vid. Tab. 1.) ex auriculâ dextrâ in ventriculum dextrum (B), e ventriculo dextro in arterias pulmonales (C), ex arteriis pulmonalibus in venas pulmonales, e quibus æqua sanguinis quantitas eodem motu protruditur in auriculam sinistram (D), ex auriculâ sinistrâ in sinistrum ventriculum (E), e sinistro ventriculo in arterias corporis (F), ex arteriis corporis in systema vasorum omnium lymphaceorum & in venas corporis, e quibus omnibus æqua ferè quantitas sanguinis eodem motu protruditur, & reducitur in auriculam dextram (A).

Talis est, qui ab Harveio nostro describitur, sanguinis cursus circularis, cui, quatenus ad sanguinis progressum & regressum spectat, nihil aut addi aut detrahi posse videtur. Harveius autem in totâ suâ contemplatione de motu sanguinis extremam tantum circuli sui lineam, eamque

eamque vix continuam, duxisse videtur: cum de motu sanguinis ex arteriis in auriculam & de impulsibus sanguini in quâque sui ambitûs parte impressis totus ferè fileat. Et, cum auriculas se simul contrahere ex autopsiâ doceat, in conspiciendo corde præter naturam moto atque perturbato vir clarissimus decipi videtur. De his itaque aliisque quibusdam rebus ad sanguinis circulationem spectantibus atque parùm fatis explicatis instituenda sit disquisitio; ut clarissimi Harveii pagina ulterius compleatur, vel, si res postulet, corrigatur. Nec metuendum est, ne vir præclarissimûs, si nobiscum unâ vivus superesset, de nostrâ hâc disquisitione & propositis conjecturis indignaretur; cui nihil prius erat, quàm ut medicina, benè cognitæ animalis œconomiae innixa, jactis magno suo labore fundamentis, in scientiam firmam atque homini utilem aliquandò tandem erigatur.

De organis circulationi sanguinis inservientibus.

Partes corporis, quæ actione suâ sanguini motum imprimunt, progressum ejus promovent, & distributionem dirigunt, arteriæ sunt & cor. Arteriæ duæ sunt in toto corpore:

corpore : Arteria scilicet pulmonalis, quæ ad pulmones construendos (non nutriendos) tota confert; & aorta (sive arteria corporis) per quam commixtus sanguis in totum corpus ubique distribuitur, & ex cujus propaginibus totum corpus construitur.

Arteria pulmonalis a dextro cordis ventriculo exurgens in pulmonibus componendis (non nutriendis) tota impensa nullos emittit ramos nisi qui mixtum crassumque sanguinem recipiant. Rami majores hujus arteriæ nullâ uspiam anastomosi conferuntur; ultimæ autem propagines (si ex ranarum, serpentum, & lacertarum, pulmonibus conjicere liceat) rete vasculosum conficiunt in vesiculis pulmonum ab aere ambiente sub expirationis actu ita comprimendum, ut sanguis conquassatus, attenuatus, & commixtus, atque adeò ad varios corporis usus idoneus in venas pulmonales & indè in sinistram cordis auriculam promoveatur. Quoniàm autem respiratio longum tempus suspendi potest, quo tamen intereà tempore pulsus naturalem suam magnitudinem & frequentiam ferè retinet, constare videtur, pulmonum actionem in sanguinem sub singulis transmissionibus sanguinis per pulmones nequaquam esse

H

necessariam,

necessariam, vel ut sanguis per pulmones faciliùs transeat, vel ut ufui corporis fit accommodatus: corporis itaqùe faluti fufficere videtur, fi iuftis temporis intervallis pro ftatu fanguinis variabilibus quæque fanguinis portio vim & actionem pulmonum in curfu fuo patiatur.

Altera arteria (Aorta nominata) a finiftro cordis ventriculo exfurgens, ità ramos fuos per totum corpus ubiqùe diftribuit, ut nulla fit corporis pars (ne arteriâ pulmonali, ne offibus, dentibus, capillis & unguibus, exceptis) quæ aliquot hujus arteriæ ramos non recipiat, e quorum propaginibus variè vel divifis, vel contortis, vel attenuatis, vel increffatis, vel coarctatis, vel expansis, vel terrâ cretaceâ incruftatis, atque varias indè formas induentibus, non tota confet.

Omnis arteria ex tribus laminis fibi mutuò adnexis componitur; quarum interna nihil habet præcipuè notandum, nifi quod, cum læviffimam habeat faciem, fanguinis pertranfeuntis motum fiftere atque impedire minùs valeat.

Media

Media arteriæ tunica (nullo certè jure muscularis plerumquè nominata) ex eâdem omninò substantiâ elasticâ construitur, e quâ ligamentum illud validissimum constat, quod in brutis animalibus capiti & colli vertebris interpositum propriâ suâ vi contractili (animæ injussu) caput sustinet. Ligamentum hoc omnium rerum naturalium, nisi multum fallor, maximè est elastica, cum in avium alis ad marginem trianguli membranosi brachialis exemplum sui præbeat, quod ad triplicem sui longitudinem extendi se, & produci, patitur. Miram intereà hanc elasticitatem neque post mortem, neque a coctione in aquâ fontis, neque a maceratione in spiritu vini rectificato, imminutam adhuc observavi. Hujus ligamenti fibræ cursu, ut videtur, circulari arteriam ambiunt; &, quamvis in illo suo cursu validissimæ sint & maximè elasticæ, ità tamèn debili nexu laterali sibi invicem implicantur, ut levi impetu a se mutuò recedant: atque adèò transversam hujus laminæ fissuram (ut in ligaturis arteriarum transversis & in aneurysmate) facillimè permittant.

Arteriæ, si in longum producantur, diametros suas

contrahunt, & expansioni suæ difficiliùs cedunt : quâ forfàn de causâ majores arteriæ ità ubiquè sunt sitæ, ut sub variis corporis motibus minimè producantur : Hinc in axillis, inguinibus, poplitibus, & aliis corporis partibus arteriæ ab omni productione, quantum fieri potest, tutæ conservantur. In genis, quæ sub flatu aut masticatione subindè distenduntur, arteriæ tortuoso cursu disponuntur, qui in rectum mutatus genæ distensionis absque productione respondeat.

Tunicæ huic elasticæ sensus etiàm vividus inest, qui sub arteriæ dilatatione irritatus tensionem contractilem elasticitati arteriæ superaddit : atque adeò vis arteriæ se contrahentis ex elasticâ resilitione & stimulatâ tensione componitur. Huic tensioni multis de causis variabili debetur, ut pulsus aliàs durus aliàs mollis vario gradu in eodem corpore diversis temporibus percipiatur ; atque animæ vel vigorem aut imbecillitatem vel fluidorum acrimoniam medicis indicet.

Tertia five externa arteriæ tunica, quæ arteriolas & venulas arteriarum tunicis inservientes sustinet, & vasculosa

losa nominatur, ex fibris minùs validis & minùs elasticis quaquaversùs contextis constat; et tamèn secundum arteriæ axim tunicâ elasticâ validior fibras annulares sibi invicem adnectit.

Arteriæ secundum sanguinis cursum continuatæ ramos emittendo ità perpetuò gracilescunt, & minuuntur, ut capillos tandèm magnitudine referant; undè arteriæ capillares nominantur. Cumque jam crassas sanguinis partes ægrè admittant, crassiores partes quæ in minores arteriæ ramos intrare non possunt, si venæ cujusvis tunicis nutriendis arteriolæ inserviant, in cavitatem venæ nullâ venâ capillari interveniente sanguinem suum effundunt: ut in venâ brachiali, cum arteriam brachialem cerâ coloratâ subtili feliciter implevissem, sæpiùs observavi. In villis autèm bovis internam stomachi tunicam obsidentibus (quorum unum magnitudine auctum Tab. 6tâ. Fig. 2dâ. delineatum dedi) duæ arteriolæ juxta margines villi decurrunt, quæ ramulos (ductus, ut conjicio, excretorios fluidum limpidum in stomachi cavitatem secernentes) emittunt; et, cum ad apicem villi pervenerint, uniuntur; &, mutatâ forsàn ibi tunicarum structurâ, venam capillarem formare videntur, quæ per
medium

medium villi decurrens venæ majori mōx inseritur, quæ sanguinem suum cordi reducat, & restituat. Eodem aut ferè simili modo sanguinem ubiquè ex arteriis in venas transmitti conjicere licebit; quoniam in experimentis anatomicis ceram & mercurium in venas transmitti sæpissimè observamus; nec ullos tamèn intermedios loculos datur reperire, exceptis corporibus cavernosis in pene & clitoride, quæ usui planè diverso inserviunt.

Arteriis corporis (aortæ scilicet ejusque omnibus propaginibus) mandatum est officium, ut sanguinem e sinistro cordis ventriculo protrusum recipiant, & ejusdem partem tenuiorem in vasa non nisi lympham recipientia, partem crassiorē in venas, per totum corpus ubiquè distribuunt, atque eā vi impellant, quæ æquam ferè fluidi quantitatem e vasis lympham recipientibus & e venis in dextram cordis auriculam protrudere sufficiat.

Dum arteria sanguinem e corde recipit, a sanguine repletur, & expanditur, atque adeò tractantis digitum pulsatur; unde arteriæ dilatatio pulsus a medicis nominatur: et magnus vel parvus, frequens vel rarus, celer vel tardus, eā solâ ratione fit, quâ sanguis vel majore

vel minore quantitate, vel frequentius vel rarius, vel celerius vel otiosius, e corde in arteriam impellitur.

Ex pulsu in variis atque diffitis corporis partibus simul tractato pro indubitato statutum est, omnes omnino aortæ ramos, utcunque a corde distent, eodem simul tempore atque pari gradu ubique repleri. Hanc rem Harveius noster & Laurentius Bellinus malo omine, ut videtur, explicare tentârunt; uterque enim arteriam quasi sanguine repletam atque solidam æstimat, cujus una extremitas moveri non potest, quoniam eodem temporis puncto altera etiam extremitas simul moveatur. Hâc enim explicatione eluditur omnino proposita quæstio. Arteria enim, quâcunque ratione repleri et expandi se patitur, eâ certè ratione pro vacuâ haberi debet. Quæstio itaque proposita fit, quâ corporis structurâ fieri potest, ut arteria quâcunque ratione vacua e corde (uno scilicet fonte) in omnibus suis partibus utcunque a fonte diffitis eodem temporis puncto & pari gradu repleri & expandi possit. Ex hydraulicis constat, quod in tubis elasticis & distractilibus (quales arteriæ construuntur) quo magis distrahi se et expandi tubus patitur, eo minus fluidum tubo immissum in longum ducatur, & pro-

& propellatur; adeò ut, si nullus esset a tubi lateribus renixus, fluidum immissum quaquaversum se & ferè in orbem expanderet. Ut arteria itaqùe in omnibus suis ramis pari gradu & eodem puncto temporis repleatur, nisi multum meus me fallit animus, nihil aliud requiritur, quàm ut in omni parte arteriæ renixus elasticus momento sanguinis sit æquabilis. Ille enim renixus elasticus arteriæ sub omni gradu expansionis pari gradu auctus sanguinem in arteriæ partes nondum æquabiliter expansas (atque eâ de causâ non æquabiliter renitentes) premet atque ducet: atque adeò tota arteria pariter in omnibus suis partibus et eodem quasi temporis puncto replebitur.

Si capacitatis differentiam in arteriis dilatatis seu plenis, & contractis seu vacuis, contemplemur, judicare licebit omnem omnino sanguinem, qui a cordis ventriculo capi atque e ventriculo in arterias effundi potest, ad illam differentiam conficiendam requiri: atque adeò nullam sanguinis partem ex arteriis in venas transmitti, usque dum omnes omnino arteriæ debitam suam repletionem & expansionem acquisiverint. Cum autem extremitates arteriarum ità pateant in mortuis, ut
facilis

facilis aliquandò fit ceræ transitus in venas, inquirendum videtur, quâ ratione sanguis fisti possit in arteriis. Hanc rem sæpissimè contemplatus existimare cogor, sanguinem in arteriis fisti non posse, nisi eo tempore omnes omnium arteriarum extremitates constrictæ simul sint & penitus occlusæ: præsertim cum arteriæ vim contractilem elasticam exerceant pro gradu dilatationis perpetuò auctam. Meam hanc opinionem ex eo confirmatam habeo, quod arteriæ pulsum suum horas aliquot ante mortem aliquandò omittant, ut in asphyxiâ, quæ sphacelo intestinorum aliisque morbis horas ante mortem subindè supervenit; cum tamèn necesse sit, ut cordis motus cum quâdam circulationis sanguinis specie ad extremum usque vitæ terminum perstet. Pulsus prætereà in uno brachio & non simul in altero intermittens subindè observatur; unde patere videtur, vim quandam a cordis motu diversam ipsis arteriis inesse quæ earum dilatationem regit, atque sustinet, quæque suam actionem in corpore sano pari frequentia & eodem tempore cum ventriculo cordis ubique exercet.

Eodem agendi modo (aut ferè simili) anima in mus-

I

culis

culis gubernandis uti videtur. Si enim arteria brachialis vel mercurio (testante nostro Cowpero) vel cerâ subtili (nostris testantibus experimentis) ritè impleatur, digiti statim flectuntur, & contrahitur manus; musculis scilicet flexoribus digitorum se contrahentibus a vi fluidorum, quæ, amoto jam omni ab animâ cohibente obstaculo, in fibras omnes musculares ex arteriis effunduntur. Ità in columbis avulso capite, atque adeò vi animæ gubernante amissâ, muscoli pectorales a vi sanguinis influentis ità sæpissimè contrahuntur, ut alarum margines se mutuò attingant. Ità etiam in canibus collo suspensis crura posteriora sub mortem extenduntur, musculis præpotentibus se tùm contrahentibus quorum eximiâ vi corpus in currendo projicitur. Pedes contra anteriores ad latera recti componuntur, agentibus tùm musculis præpotentibus pedum anteriorum, quorum vi corpus in currendo protrahitur. Fluida enim corporis, licet in omnes omnium ubique musculorum fibras tùm paritè influant, motum tamèn in iis solis musculis exercere valent, qui vel mole, vel fitu, vel exercitatione, cæteris sunt validiores: quorum præpotentiæ alii omnes, quicunque sunt, muscoli contragentes obedire atque cedere coguntur. Ità etiam in
homine

homine sub febre moribundo, cum anima vim suam in corpus vix vel valeat, vel velit, exercere, vis illa cohibens per intervalla primò deficit, & muscoli flexores digitorum quasi equi ad cursum subsilientes ægrè a motu detinentur; atque tandèm sub mortem (ut in collo suspensis) sui juris facti sanguinem recipiunt, digitos flectunt, & manum contrahunt. Ex his omnibus conjectis patere videtur, animæ vim in musculis regendis eò totam impendi, ut ingressum fluidorum in fibras musculares sistat, & prohibeat: atque adeò nervorum actionem musculis inservientium in eo consistere, ut musculos sub otio retineant, & non, nisi vi suâ occludente pro libitu animæ suspensâ, motum seu contractionem musculis, quibus præficiuntur, exercere permittant. In arteriis autèm capillaribus actio nervorum in eo omnis impendi videtur, ut rectum sanguinis cursum in venas sub omni repletionem (sive diastoli) arteriæ sistat & prohibeat; ut eo pacto tota arteria simul repleta simul etiàm se contrahat, & vim suam ex elasticâ resilitione & tensione irritatâ compositam omnem omninò sanguini simul imprimat: ut fluida in venis, in vasis lymphaceis, & in organis secretoriis totius corporis nova fluida impellendo promoveat eo impetu, qui cordis

etiàm auriculam dextram dilatare valeat. Pro statuto itaqùe, & ut opinor pro vero, ponimus, sanguinem e ventriculo cordis non ultra capillares arterias vi cordis propelli ; atque motum & progressum omnium fluidorum, quæ aliis quibuscunque vasis aut fibris insunt, ab arteriarum contractione ex elasticâ resilitione & stimulatâ tensione compositâ omninò pendere.

De corde.

Cor (quo nomine omnia velim intelligi, quæ complexu pericardii continentur, Vid. Tab. 2dam & 3tiam) ex duabus auriculis, duobus ventriculis, & truncis aortæ & arteriæ pulmonalis, constat ; quæ omnia ita pericardio clauduntur, ut cuique eorum liceat motus contractionis atque expansionis liberè atque separatim sustinere. Si cor in corpore nondùm mortuo inspiciatur, omnia hæc organa motus quasi vibrantes & non intermissos perpetuò exercere observantur. Ex his autem motibus alii passivi sunt, & expansioni a repletionem debentur, alii activi sunt, & a structurâ, quâ fibræ musculares se contrahunt, omninò pendent. Motus hi expansionis diastoles, motus contractionis systoles, a medicis

medicis nominantur. Ex his motibus tam passivis quam activis alii simul fiunt, & synchroni sunt; alii alio tempore fiunt, & primis asynchroni sunt: Omnes autem hi motus tam activi quam passivi eodem temporis spatio fiunt, & isochroni sunt.

Cum in circulatione sanguinis explicandâ maximè interesse Harveio nostro videbatur, ut motus synchroni ab asynchronis ritè dignoscantur, contemplato sæpè corde in animalibus morientibus, pro certo statuit, ambas auriculas systoles suas synchronas exercere, paritèr etiam ventriculos suas systoles synchronas habere, ut etiam ambas arterias: Quod tamèn (pace tanti nominis) neque motibus sanguinis se invicèm immediate subsequenter, neque experimentis anatomicis, neque conservationi corporis convenire videtur. Si enim sanguinis circuitus e sex itineribus constet, & si hæc itinera a sex impulsibus pendeant ita se invicèm continuò insequentibus, ut in organis propellentibus nulla sit quies, quòd quodque eorum in sanguine vel passivè recipiendo, vel activè projiciendo, perpetuò occupetur, sequi necessariò videtur, ambas auriculas diverso tempore repleri, atque contrahi; sive motus asynchronos exercere: atque adeò ambos ven-

triculos,

triculos, & ambas arterias, alternè etiàm dilatari atque contrahi.

PRIMO enim, quoniam A (Vid. Tab. Iam) eo tempore contrahitur, quo B repletur; & C eodem tempore contrahitur, quo B repletur; ergò A & C eodem tempore contrahuntur. Sed quo tempore C contrahitur, eodem tempore D repletur; ergo D eo tempore repletur, quo A contrahitur; & auriculæ contractiones exercent asynchronas. Ventriculus autèm quique motum exercet contiguæ suæ auriculæ motum continuò subsequenter; ergo ventriculi motus etiam exercent asynchronos. Et pari ratione ambæ arteriæ motus etiàm exercent asynchronos.

SECUNDO, si ambæ auriculæ simul repleantur, quoniam auriculæ eo tempore replentur, quo ventriculi contrahuntur, et quo tempore ambo ventriculi contrahuntur, eo tempore ambæ arteriæ necessariò replentur, & dilatantur; necesse est ut, quatuor cavitates (ambæ scilicet auriculæ & ambæ arteriæ) eodem tempore repleantur & dilatentur: sub quo statu debitæ dilatationis quatuor hæ partes in integro pericardio, ut
experimentis

experimentis mihi sæpiùs constitit, contineri simul non possunt.

TERTIO, si quatuor hæ cavitates (ambæ scilicet auriculæ & ambæ arteriæ) omni horæ momento sexagiès se simul expanderent, & contraherent, (sexagiès scilicet in omni horæ sexageffimâ parte) vacuum spatium totiès conficerent, quod ad minimum sex uncias æquaret, in quod spatium contiguæ partes subintrare & recedere totiès cogerentur: unde foret partium frictio cum œconomia perturbatione brevè perniciosâ.

QUARTO quoniam, quo tempore ventriculus dexter contrahitur, eodem tempore auricula dextra dilatur, si ambo ventriculi se simul contraherent, auricula dextra & aorta iisdem temporibus repletæ forent & contractæ. Quod si auricula dextra & aorta eodem tempore contraherentur, sanguis ex arteriis corporis in venas protrusus, cum non haberet, clausâ tum & contractâ auriculâ dextrâ, quâ æquam sibi sanguinis quantitatem protruderet, venas pari ratione dilataret, pulsum quen-
dam in venis exhiberet, & motum saltuosum sanguini
ex

ex apertâ venâ profluenti imprimeret: quæ tamèn experientia nequaquàm convenire observantur.

QUINTO, sub alterno auricularum, alterno ventriculorum, & alterno arteriarum motu fit, ut ambæ auriculæ simul sumptæ, ambo ventriculi simul sumpti, ambæ arteriæ simul sumptæ, atque adeò totum cor simul sumptum, ejusdem magnitudinis semper erunt; &, quod ad corporum moventium conservationem maximè conducit, a frictione, quantum fieri potest, præcautum est.

His de causis, atque etiàm aliis, cogor, ut clarissimi Harveii opinioni de motu synchro auricularum minimè assentiar. Cumque veritatis cultor sim assiduus, optarem, ut alii in his rebus versati, depositâ quantum par est, quæ Harveio debetur, reverentiâ, hanc rem permagni certè momenti in œconomiâ animali illustrandâ attentis, ut aiunt, oculis contemplantur. Mihi interim licebit, ut statuam, auriculas, ventriculos, & arterias, motus asynchronos exercere.

Cor

Cor vulgò sic dictum, quod in avibus & brutis conum fere perfecti formam habet, conum in homine secundum axim perfectum exhibet. Cumque cor in homine, brevissimâ venâ cavâ interveniente, diaphragmati adherat, cui etiam totâ suâ planâ facie incumbat, necesse est, ut sub omni diaphragmatis motu cor simul aut elevetur aut deprimatur. Ne autem motus cordis activi a motu diaphragmatis perturbentur, pericardium ex aponeurosi inelasticâ constructum a diaphragmate exurgens septo auricularum, truncis utriusque venæ cavæ & venarum pulmonalium, limbo superiori arcûs aortæ, & arteriæ pulmonali, quâ parte in duos ramos dividitur, & in non natis canalem arteriosum diffundit, affixum est, et vi suâ inelasticâ ad motus suos exercendos ex omni parte liberum cor conservat. Supponatur enim linea recta a capite per medium thoracem ad diaphragma descendens, cujus lineæ pars (forsan tertia) ex auriculâ dextrâ conficitur, necesse erit ut sub omni diaphragmatis vel elevatione vel depressione linea illa vel laxetur vel producatur, atque ut ab illâ productione dextræ auriculæ motus activus aliquatenus impediatur. Hoc ne fiat, pericardium ex inelastico ligamento confectum & auriculis & aortæ arcui affixum fræni officium præstans prohibet, ne

illa pars lineæ, quæ ex auriculâ dextrâ et aortæ trunco constat, a depressione diaphragmatis producatûr & in suâ contractione impediatur.

Intra pericardii cavitatem lymphæ tenuis non magnâ quantitate observatur, quæ ex internâ pericardii facie secerni a plerisque creditur. Olîm autem, cum felis cor, integro pericardio, exemptum aquæ fontis macerandum commisseram, post horas viginti quatuor pericardium aquâ per suam substantiam percolatâ repletum & ad ovi formam expansum reperi; atque adeo exindè omnem secretionis necessitatem ex internâ pericardii facie rejeci. Lymphæ hujus usus videtur, ut oleo ex adipe cordis perpetuò exudanti admixta mucum oleosum ad cordis superficiem oblinendam & ad motus cordis faciliores reddendos aptissimum conficiat.

Cor propriè sic dictum ex quatuor musculis concavis (duabus scilicet auriculis & duobus ventriculis) totum constat; quorum omnium officium est, ut sanguinem ipsis immissum recipiant, & receptum, nullâ intercedente morâ, in cursu suo statim ejiciant. Valvulis itaque hæc cavitates instruuntur, quæ recepti sanguinis regressum

regressum omninò prohibeant, & fibris muscularibus ità dispositis, ut undiquè se contrahentes eà vi sanguinem expellant & ejicient, quæ proximo itineri conficiendo prorsus sufficiat.

Auricularum specialitèr officium aliud videtur, ut diverforia sanguini præbendo cursum circularem sanguinis in justas partes & itinera intersecant; aliud, ut naturalem (non instrumentalem) ventriculi contigui contractionem; interpositâ suâ vi instrumentali, vincant & superent. Hæ interim cavitates non nisi suâ repletionē stimulatae motus suos contractionis exercere videntur, quoniam, si anima ad rem aliquam attenta atque affixa hæreat, pulsus illicò de frequentia suâ remittere observabitur. Ità paritèr in luctu & mœrore pulsus debilis mollis & tardus reperitur; & in attonitis & perterritis pulsus cum vitâ non rarò totus deficit.

Ut cordis tam forma quàm situs & variæ partes ritè intelligantur, consulantur Tab. 2da, 3tia, & 4ta, in quibus partes præcipuè notandæ in rectangulis sub numeris in marginibus notatis quærendæ sunt; ne figurarum nuda simplicitas ab insculptis sparsim litteris obumbraretur.

De motu & officio cujusque organi sanguinem in suo circuitu promoventis. Vide Tab. 5tam.

A, auricula dextra sanguine repleta atque repletionem suâ ad motum instrumentalem irritata contractionem exercere incipit ostia venæ cavæ utriusque constringendo; quod ut efficiat, fibræ musculares ex auriculæ pariete protensæ utramque cavam ellipticè ambiunt, quæ (ope forsàn valvulæ nobilis ad cavæ inferioris limbum anteriorem sitæ) ità venas cavas utrasque claudunt, ut regressum sanguinis in venas prohibeant; atque adeò subsequens totius auriculæ contractio sanguinem in B ventriculum dextrum eâ vi protrudit, quæ naturalem (non instrumentalem) ventriculi contractionem superare valet.

B, ventriculus dexter sanguine repletus & ad contractionem instrumentalem (sive muscularem) irritatus valvulas suas tricuspidales ità expandit, ut a sanguine ad se mutuò compressæ regressum sanguinis in auriculam dextram omninò prohibeant; atque adeò subsequens ventriculi contractio sanguinem in C arterias pulmonales protrudit

P. 68. Tab. 5^{ta} Fig. 1^{ma} cursum sanguinis per vasa cum valvulis cordis in natis exhibens.

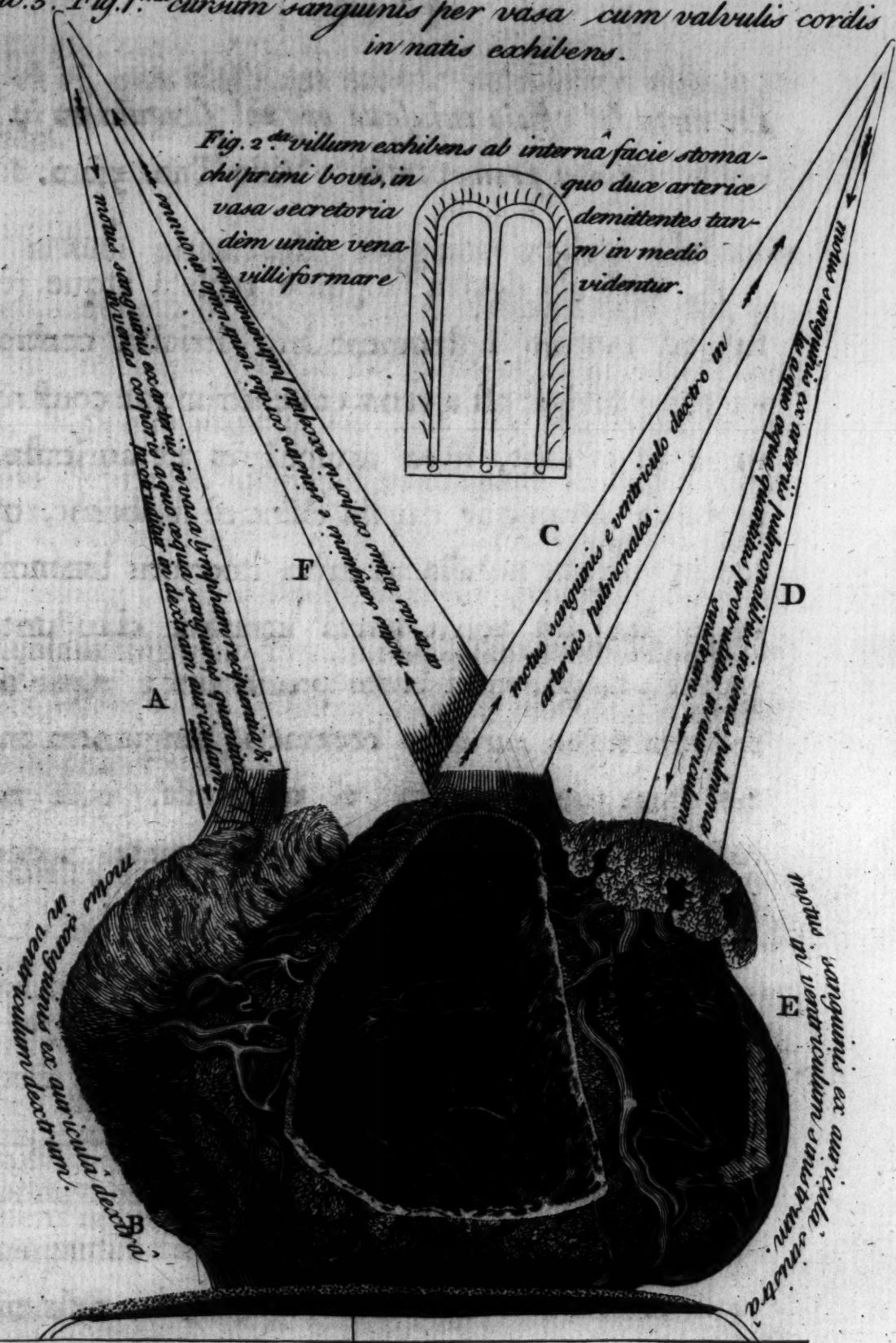
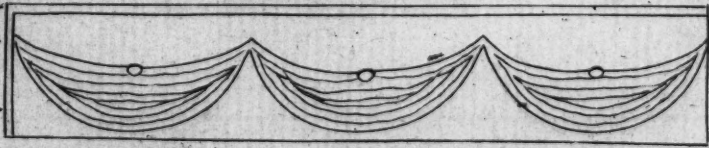


Fig. 3^{ta} valvulas semilunares arterie adhaerentes exhibet, in quibus fibrae musculares transverse conpiciantur.




1774
 1775
 1776
 1777
 1778
 1779
 1780
 1781
 1782
 1783
 1784
 1785
 1786
 1787
 1788
 1789
 1790
 1791
 1792
 1793
 1794
 1795
 1796
 1797
 1798
 1799
 1800
 1801
 1802
 1803
 1804
 1805
 1806
 1807
 1808
 1809
 1810
 1811
 1812
 1813
 1814
 1815
 1816
 1817
 1818
 1819
 1820
 1821
 1822
 1823
 1824
 1825
 1826
 1827
 1828
 1829
 1830
 1831
 1832
 1833
 1834
 1835
 1836
 1837
 1838
 1839
 1840
 1841
 1842
 1843
 1844
 1845
 1846
 1847
 1848
 1849
 1850
 1851
 1852
 1853
 1854
 1855
 1856
 1857
 1858
 1859
 1860
 1861
 1862
 1863
 1864
 1865
 1866
 1867
 1868
 1869
 1870
 1871
 1872
 1873
 1874
 1875
 1876
 1877
 1878
 1879
 1880
 1881
 1882
 1883
 1884
 1885
 1886
 1887
 1888
 1889
 1890
 1891
 1892
 1893
 1894
 1895
 1896
 1897
 1898
 1899
 1900
 1901
 1902
 1903
 1904
 1905
 1906
 1907
 1908
 1909
 1910
 1911
 1912
 1913
 1914
 1915
 1916
 1917
 1918
 1919
 1920
 1921
 1922
 1923
 1924
 1925
 1926
 1927
 1928
 1929
 1930
 1931
 1932
 1933
 1934
 1935
 1936
 1937
 1938
 1939
 1940
 1941
 1942
 1943
 1944
 1945
 1946
 1947
 1948
 1949
 1950
 1951
 1952
 1953
 1954
 1955
 1956
 1957
 1958
 1959
 1960
 1961
 1962
 1963
 1964
 1965
 1966
 1967
 1968
 1969
 1970
 1971
 1972
 1973
 1974
 1975
 1976
 1977
 1978
 1979
 1980
 1981
 1982
 1983
 1984
 1985
 1986
 1987
 1988
 1989
 1990
 1991
 1992
 1993
 1994
 1995
 1996
 1997
 1998
 1999
 2000
 2001
 2002
 2003
 2004
 2005
 2006
 2007
 2008
 2009
 2010
 2011
 2012
 2013
 2014
 2015
 2016
 2017
 2018
 2019
 2020
 2021
 2022
 2023
 2024
 2025
 2026
 2027
 2028
 2029
 2030
 2031
 2032
 2033
 2034
 2035
 2036
 2037
 2038
 2039
 2040
 2041
 2042
 2043
 2044
 2045
 2046
 2047
 2048
 2049
 2050
 2051
 2052
 2053
 2054
 2055
 2056
 2057
 2058
 2059
 2060
 2061
 2062
 2063
 2064
 2065
 2066
 2067
 2068
 2069
 2070
 2071
 2072
 2073
 2074
 2075
 2076
 2077
 2078
 2079
 2080
 2081
 2082
 2083
 2084
 2085
 2086
 2087
 2088
 2089
 2090
 2091
 2092
 2093
 2094
 2095
 2096
 2097
 2098
 2099
 2100
 2101
 2102
 2103
 2104
 2105
 2106
 2107
 2108
 2109
 2110
 2111
 2112
 2113
 2114
 2115
 2116
 2117
 2118
 2119
 2120
 2121
 2122
 2123
 2124
 2125
 2126
 2127
 2128
 2129
 2130
 2131
 2132
 2133
 2134
 2135
 2136
 2137
 2138
 2139
 2140
 2141
 2142
 2143
 2144
 2145
 2146
 2147
 2148
 2149
 2150
 2151
 2152
 2153
 2154
 2155
 2156
 2157
 2158
 2159
 2160
 2161
 2162
 2163
 2164
 2165
 2166
 2167
 2168
 2169
 2170
 2171
 2172
 2173
 2174
 2175
 2176
 2177
 2178
 2179
 2180
 2181
 2182
 2183
 2184
 2185
 2186
 2187
 2188
 2189
 2190
 2191
 2192
 2193
 2194
 2195
 2196
 2197
 2198
 2199
 2200
 2201
 2202
 2203
 2204
 2205
 2206
 2207
 2208
 2209
 2210
 2211
 2212
 2213
 2214
 2215
 2216
 2217
 2218
 2219
 2220
 2221
 2222
 2223
 2224
 2225
 2226
 2227
 2228

1891

1870

1911



1911

trudit eâ vi, quæ elasticam arteriæ pulmonalis vim superare valet.

C, arteria pulmonalis sanguine repleta elasticam suam resiliitionem & stimulatam tensionem exercens, relaxtis tùm omnibus arteriis capillaribus, sanguinem comprimit, & primo impetu valvulas suas semilunares tùm laxas ità deprimît, ut regressus sanguini in ventriculû omninò denegetur; atque adeò sanguis in venas pulmonales protruditur; a quo sanguine æqua quantitas sanguinis in auriculam sinistram **D** tùm relaxatam eâ vi impellitur, quæ naturalem (non instrumentalem) auriculæ contractionem superare valet.

D, auricula sinistra sanguine repleta & suâ repletionem admotum instrumentalem irritata suam contractionem incipit venarum pulmonalium ostia ità constringendo, ut nullus regressus detur sanguini in venas; atque adeò insequens totius auriculæ contractio sanguinem eâ vi in ventriculû sinistru **E** protrudit, quæ ventriculi contractionem naturalem superare valet.

E, ventriculus sinister sanguine repletus & suâ repletionem

tione ad contractionem irritatus ita valvulas suas mitrales expandit, ut a sanguine compressæ regressum sanguinis in auriculam sinistram prohibeant; atque adeo insequens totius ventriculi contractio sanguinem in omnes arterias corporis F eo impetu impellit, qui omnium arteriarum vim elasticam superare valet.

F, arteriæ corporis sanguine repletæ & expansæ ad contractionem irritatæ vires suas ex elasticâ resilitione & stimulatâ tensione tum compositas in sanguinem simul omnes ubique conferunt, &, depressis primo nisu valvulis semilunaribus, quæ regressum sanguinis in ventriculum prohibent, limpidi sanguinis partem in fibras corporis, et in organa secretionibus conficiendis destinata crassiorrem partem sanguinis per arterias capillares tum relaxatas in venas corporis protrudunt eâ vi, quæ parem ferè quantitatem tam limpidi quam crassi sanguinis undiquè ex toto corpore collectam per utramque venam cavam in auriculam dextram A tum relaxatam protrudere, & naturalem auriculæ contractionem superare, valet.

Talis est in homine nato assidua & quasi perpetua sanguinis circulatio; quâ chylus motu & calore resolutus
atque

atque variis modis tam in arteriis quam in pulmonibus denuò commistus novas quasque formas ad vitam & salutem animalis necessarias induit; quâ sanguis accommodis organis ita suppeditatur, ut inquinatæ partes ab integris perpetuò fecernantur; quâ vis & vigor muscularis, nervis, & sensuum organis, impertiuntur & sustinentur; quâ fibræ corporis tenui et incorruptâ lymphâ repletæ sub formâ cylindraceâ atque adeò quàm minimè se mutuò contingentes ad motus omnes promptæ atque faciles conservantur; quâ denique ad prolem procreandam dispositio non refellenda tam in foemellis quàm in maribus excitatur.

Sanguis intereà non omnis unum eundemque circulum percurrit. Nam, ut in horologiis fiunt circuli, quorum alius sexagesimâ horæ parte, alius omni horâ, alius duodecem horis perficitur, ita in corpore animali sanguis in partes dissimiles divisus varios & dissimiles cursus five circulos percurrit. Ex his brevissimus, qui sexagesimâ forsân horæ parte sæpiùs percurritur, e corde arteriis & venis constat, & crasso rubroque sanguini proprius assignatur. Huic secundus ex arteriis & venis lymphaceis constat; &, si ex morborum crisi-
jicere

jicere liceat, non nisi quatuordecim, aut saltē septem diebus percurritur. Inter hos varii forsā circuli sunt magnitudinis intermediæ, quos minore tempore sanguis percurrat. Ultimus autē atque cæteris capacior circulus a subtilibus fluidis occupatur, quæ tenuissimis membranarum fibris, ossibus, & cornibus (capillis scilicet & unguibus) replendis atque emolliendis inferviunt : cumque fluida hæc a tenacitate & a putrescentiâ longè absint, neque transitum per pulmones neque depurationem in glandulis frequentem postulant, ut salus corporis tuta atque illibata conservetur.

De circulatione sanguinis in non natis.

In homine non nato alia est et diversa sanguinis conditio, ac in nato ; aque adeò alia est sanguinis distributio, atque alia partium corporis circulationi sanguinis infervientium constructio. In non natis nullæ fiunt defæcationes sanguinis, præterquàm quod bilis, quæ in foetus intestinis omni ætate reperitur, omni etiam ætate a sanguine secerni videtur. In non natis præterea, cum desit omnis omnino pulmonum actio, sanguis neque solvi, neque commisceri, potest, ut tenello foetus corpori

pori nutriendo et secretionibus in cerebro & thymo conficiendis aptus fiat & accommodus. Sanguis itaque his de causis in matris corpore ritè defæcatus solutus & commixtus e matre per funem umbilicalem in venam portarum & indè in venam cavam inferiorem fœtûs perpetuò transmittitur; &, ne fœtus iniquâ sanguinis copiâ opprimatur, æqua ferè sanguinis quantitas a fœtu per arterias umbilicales matri perpetuò renumeratur: atque adeò mutuâ sanguinis commutatione cautum est, ut fœtûs sanguini justa integritas ad corporis nutritionem & salutem necessaria conservetur.

Ex his interim constat, sanguinem venæ cavæ superioris alium esse atque dissimilem sanguini venæ cavæ inferioris. Sanguis enim venæ cavæ superioris, cum sit omninò refluus a superioribus corporis partibus præsertim e cerebro & thymo, in quibus eâ ætate copiosæ fiunt secretiones, effœtus et ad ulteriorem tenelli corporis nutritionem ferè ineptus videtur. Sanguis contrà venæ cavæ inferioris, cum ex tribus partibus sibi mutuo dissimilimis constet, (e sanguine scilicèt effœto ab inferiore corporis parte refluò, e sanguine in hepate fœtûs nuperimè defæcato, et e sanguine in matris corpore recentif-

simè soluto commixto & defæcato), quodammodò quasi arteriosus et ad optimos usus aptissimus habeatur, cum contrà, qui matri a fœtu renumeratur sanguis, ex effœto venæ cavæ superioris sanguine pari ratione deducendus videtur. Inquiremus itaque; an quæ sit in non nati corpore constructio partium sanguinis circulationi inservientium quæ novæ huic nostræ conjecturæ de speciali hâc sanguinis distributione in non natis aliquommodò favere videatur.

De cordis & vasorum formâ & structurâ in homine non nato consulantur Tab 6ta, 7ma, 8va, & 9na.

De distributione sanguinis speciali in non natis.

Venæ cavæ superioris sanguis, cum non habeat nisi in dextram auriculam, quâ effundi potest, eo tempore in cor necessariò effunditur, quo auricula dextra relaxatur, & sinistra auricula contrahitur; atque adeò, dum auricula dextra sanguinem recipit, sanguis neque ex venâ cavâ inferiore neque ex auriculâ dextrâ in auriculam sinistram (se tùm contrahentem atque valvulâ suâ foramen ovale occludentem) transire potest. Auriculâ autem dextrâ se contrahente, cum minor tùm sit renixus ab auriculâ sinistrâ tum relaxatâ quàm a ventriculo dextro, (ob minorem in auriculâ materiæ muscularis molem) sanguis eo tempore ex auriculâ dextrâ in auriculam sinistram per foramen ovale pelleretur, nisi motu quodam eo tempore instituto sanguis in ventriculum dextrum totus dirigeretur. Hoc ut fiat, auricula dextra contractionem suam incipit venæ cavæ superioris ostium fibris muscularibus (paritèr ut in natis) constringendo; atque eodem tempore, ut videtur, septum auricularum ita se contrahit, atque coarctat, ut marginem superiorem foraminis ovalis ad marginem anteriorem venæ cavæ infe-

rioris & ad valvulam nobilem firmitè applicet; unde, præpedito jam omni alio cursu, sanguis auriculæ dextræ in ventriculum dextrum totus impellitur. Eâdem interîm septi auricularum depreffione atque coarctatione fieri videtur, ut venæ cavæ inferioris ostium foramini ovali ita tum applicetur atque continuetur, ut vena cava inferior sanguinem suum quasi arteriosum in auriculam sinistram eo tempore relaxatam cursu atque ductu continuato effundat.

Si enim ventriculi cordis alternè se contrahant, necesse est, ut arteria ascendens, quæ a sinistro ventriculo repletur, & arteria descendens, quæ mediante canali arterioso a ventriculo dextro in non natis repletur, alternè etiâ in non natis dilatentur, & contrahantur; & si arteria ascendens & descendens in non natis alternè se contrahant, necesse est ut vena cava superior & vena cava inferior, cum ab arteriis alternè se contrahentibus oriantur, alternè etiam seu diversis temporibus sanguinem suum cordi afferant: atque adeò, cum vena cava superior sanguinem suum eo tempore cordi afferat, quo auricula dextra relaxatur, & auricula sinistra contrahitur, necesse est, ut vena cava inferior sanguinem suum eo tempore cordi afferat, quo auricula dextra contrahitur,

et

et auricula sinistra relaxatur : atque ut sanguinem suum in solam sinistram auriculam effundat.

Sanguis venæ cavæ superioris venosus omnino, & ferè effœtus ex auriculâ dextrâ in ventriculum dextrum effusus e ventriculo dextro in arteriam pulmonalem totus impellitur. Arteria autem pulmonalis in non natis, dùm e pericardio egreditur, in duos ramos dividitur ; quorum unus propagines suas per pulmones ubique distribuit, alter (canalis arteriosus hætenùs nominatus) ad spinam dorsi cursu transverso & obliquo ascendens ramum ex aortâ ascendente duas ferè lineas longum & se triplo minorem recipit ; cumque spinam dorsi ferè attigerit, ad inferiora descendens arteriam descendentem totam conficere videtur. Ramum hunc, qui ex aortâ ascendente in canalem arteriosum ducit, perspicuitatis gratiâ canalem communicationis nominari velim. Ex hac arteriâ descendente arteriæ umbilicales oriuntur ; atque adeò, si arteria descendens non nisi sanguinem venæ cavæ superioris venosum & ferè effœtum a corde recipiat, necesse est, ut, qui per arterias umbilicales matri refunditur sanguis, venosus etiam sit & ferè effœtus.

Ex fitu canalis arteriosi & canalis communicationis primo intuitu quivis judicaret, sanguinem e sinistro perindè ac e dextro ventriculo cordis (licèt impari quantitate) in arteriam descendantem impelli : quod tamèn, si ventriculi cordis alternè se contrahant, fieri non posse judicarem ; quoniam sanguis in arteriam descendantem omni tempore tùm proflueret, & nulla foret ab influxu sanguinis remissio, quæ justam arteriæ descendantis contractionem permetteret : cum tamèn arteriam descendantem suam systolen & diastolen exercere ex arteriarum umbilicalium pulsu abundè constat ; qui in fune umbilicali, dùm fœtus adhuc utero adhæret, paritèr ac in aliis arteriis facillimè percipiatur. Inquirendum est itaque, an quo mechanemate sanguinis fluxus per unum aut alterum canalem fisti atque prohiberi potest.

Arteriæ systolen ex duabus potentiis (ex elasticâ filicèt resilitione & tensione stimulatâ) confici & componi in præmissis exposuimus. Has ego potentias numerorum commensu ità designatas velim, ut quæque potentia numero octo sit æqualis ; atque adeò ambæ potentiæ simul sumptæ numero sedecem sint adæquatae. Ex duabus his potentiis illa, quæ elasticitati debetur, inanimis est,

est, & tam in mortuo quam in vivo corpore, tam in diastoli quam in systoli arteriæ, vim suam æquabiliter conservatam retinet. Alteram verò potentiam soli repletionis stimulo sub extremâ suâ quâque dilatatione impresso deberi, & non nisi dum arteria se contrahit vim suam exercere conjicio, eamque, peractâ arteriæ contractione, omninò evanescere a subsequente statim arteriæ dilatatione de novo resuscitandam. Nec a veritate abhorrire videtur nostra hæc conjectura; quoniam si elastica vis arteriæ ad sanguinis progressum in arteriis dirigendum sola sufficiat, œconomia animali nequaquàm consentaneum videtur, ut arteria, dum dilatatur, vim tensionis elasticitati suæ adjunctam habeat, quæ majorem renixum ventriculo cordis se tùm contrahenti objiceret.

Explicatis ad hunc modum viribus motricibus arteriarum, supponemus jam sanguinem ex A dextro cordis ventriculo, vid. Tab. I omam. in arteriam pulmonalem & canalem arteriosum B C impelli, qui sanguis non modo per B C in arteriam descendentem D, verum etiam per C H canalem communicationis in F G I profluere posse videtur. Sed quo tempore B C D repletur, eodem tempore F G H systolen suam exercet, & contrahitur

vi, quæ ex duabus potentiis composita unicam elasticitatis vim in B C D duplo superabit; atque adeò sanguinis influxum ex B C in C H prohibere valebit. Nec tamèn a duplicatâ vi contractionis in F G H necesse est, ut sanguis per C H in D pellatur, dummodò renixus in venis ab F G H I continuatis minor tùm fit renixu elastico in C D: quoniam fluida eo ubique transibunt, ubi minùs resistitur. Ex præmissis itaque conjicere liceat, sanguinis circulationem in homine non nato admodum in tabulâ I I mâ delineatum confici posse: eo nempe fine ut optimus sanguis optimis usibus specialitèr applicetur, & ex pessimo sanguine quantitas necessaria matri renumeretur.

De sanguinis circuitu post partum mutato.

Post partum inspirationis actio statim instituitur; quâ inspiratione pulmones mole aucti & amplificati cor versus sternum protrudunt. Cùmque sub omni actu inspirationis diaphragma deprimatur, necesse est ut cor planâ suâ facie diaphragmati incumbens simul etiâ cum diaphragmate descendat. Cùmque binis his motibus cor antrorsum & deorsum moveatur, ex obliquo cursu arteriæ pulmonalis & canalis arteriosi B C, vid. Tab. 10am, fieri videtur, ut C (extremitas posterior canalis arteriosi) antrorsum, deorsum, & dextrorsum ita trahatur, ut C & H se mutuo attingant, atque adeò canalis communicationis jam relaxatus expandi se atque dilatari facilius patietur. Eâdem interim inspiratione pulmonum vesiculæ explicantur, & expanduntur, adeò ut assuetâ compressione jam amotâ, artiarum plexus reticulati, quibus pulmonum vesiculæ intus obteguntur, sanguini in pulmones impulso minorem renixum objiciant atque plus ideò sanguinis recipiant. Canalis interim arteriosus, cum arteriam descendentem spinæ dorsi alligatam et affixam unâ secum protrahere

et promovere non possit, ab eâdem cordis promotione ipse producitur & coarctatur; (a quâ productione minimè defenditur, cum omninò extra pericardium sit situs). Cumque sanguinis ingressui minùs exindè pateat, copiosiori sanguinis influxui in pulmones perpetuò favebit.

At verò quò major sanguinis quantitas in pulmones recipitur, eò minor quantitas per canalem arteriosum in arteriam descendentem derivabitur; & quo major sanguinis quantitas per pulmones in auriculam sinistram, ventriculum sinistrum, & aortam, derivatur, eò major erit sanguinis impetus in H C canalem communicationis; qui sanguis arteriam descendentem C D jam penè vacuum (atque eâ ratione debilem & inertem) replere atque dilatare tandem valebit. Hinc arteria descendens motus suos brevè habebit arteriæ ascendentis motibus synchronos; cumque arteria ascendens & descendens systoles suas ita synchronas habeant, sanguis venæ cavæ inferioris necessariò motum etià acquirit motui sanguinis venæ cavæ superioris synchronum; atque adeò sanguis inferioris venæ cavæ (jam omninò venosus) cum sanguine venæ cavæ superioris eodem tempore
in

in cor derivabitur, quo auricula dextra relaxatur, & auricula sinistra contrahitur, & circulatio sanguinis eodem exindè cursu, quo in adultis tota conficietur.

Ex præmissis apparet quam ob causam canalis arteriosus, cum in ligamentum mutetur, non eadem arteriæ parti affigi videatur ac in non natis; quoniam canalis communicationis pari gradu longitudinem suam amittat, quo diametrum ampliorem acquirit: undè tandem totus canalis communicationis in natis quasi evanescere videatur.

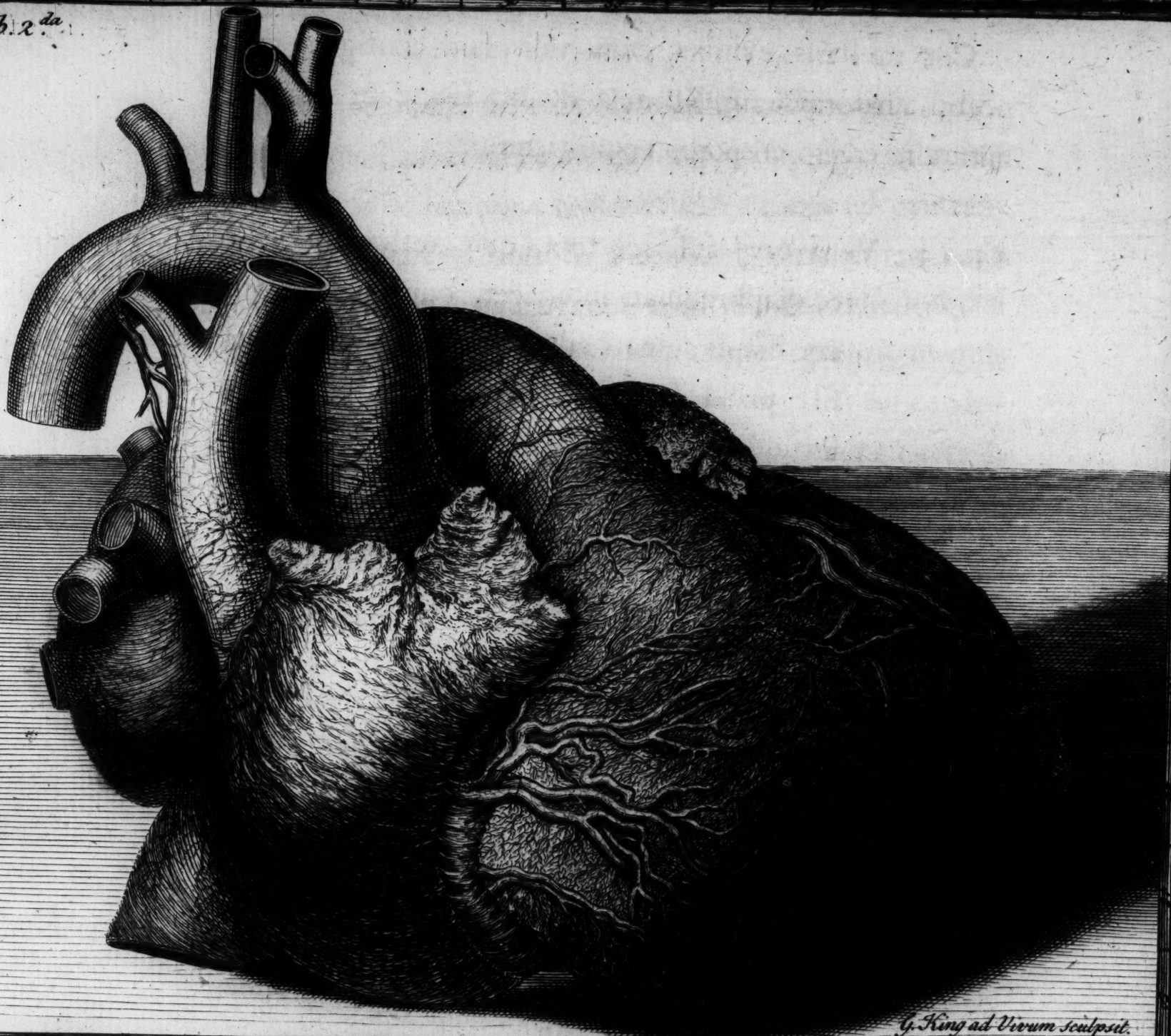
Speciali hâc sanguinis distributione in non natis, cum œconomiae animali explicandæ atque illustrandæ multum faveat, delectari me fateor. Rem interim ulterius confirmatam optarem experimentis & argumentis, si quæ sint, quorum nimia, ut videatur, subtilitas nemini displiceret. At in rebus naturalibus intima ubique est subtilitas; cum numeris, ponderibus, & mensuris mirè computatis omnia quæque a numine construantur atque peragantur: sed lateant fortè multa, quæ rem melius confirmarent, a sagacioribus Anatomicis posthàc detegenda. Pro memet ipso liceat spondere,

Tabulas, quæ cor exhibent, ità bonâ fide esse designatas, ut de propositis conjecturis (ne dicam opinionibus) attentus quisque facillimè judicet.

Si ad œconomiam animalem illustrandam utile quidpiam & non priùs observatum adjecerim, egi, ut volui. Si lucem aliis prætulero, & aliorum animos ad contemplationes feliciores posthàc accendero, meis etiàm votis penè satisfecero. Si me mea spes omninò fefellerit, si in re illustrandâ mirè implicatâ atque obscurâ magnis ausis prorsùs exciderim, sibi favendum sit & condonandum, qui septuaginta jàm et ampliùs annos natus & e civitate brevè decessurus utilem se & benevolum civibus præstare voluit: cum *μεγάλως ὀλισθανῖν ἀμαρτήματα εὐγενές.*



Tab. 2^{da}



G. King ad Vivum sculpsit.

T A B. IIIda

Cor mulieris exhibet cum vasis suis contiguis cerâ nostrâ anatomicâ repletum a dextro latere in situ suo naturali, erecto corpore, conspiciendum.

45 15 Vena cava inferior tota, quæ auriculæ dextræ & diaphragmati interjacet, cujus interventu cor diaphragmati adnectitur; cui etiam totâ suâ planâ facie incumbit, apice suo costæ sextæ lateris sinistri cartilagine spectante.

25 15 Vena cava superior dextræ auriculæ inserta.

35 25 Auricula dextra equi aurem quodammodò referens unde nomen acquirit.

40 40 Dexter cordis ventriculus.

38 20 Auriculæ sinistræ portio sub hoc situ cordis conspicienda, quæ canis aurem suâ formâ quodammodò refert.

27 30 Arteria pulmonalis a dextro cordis ventriculo exfurgens.

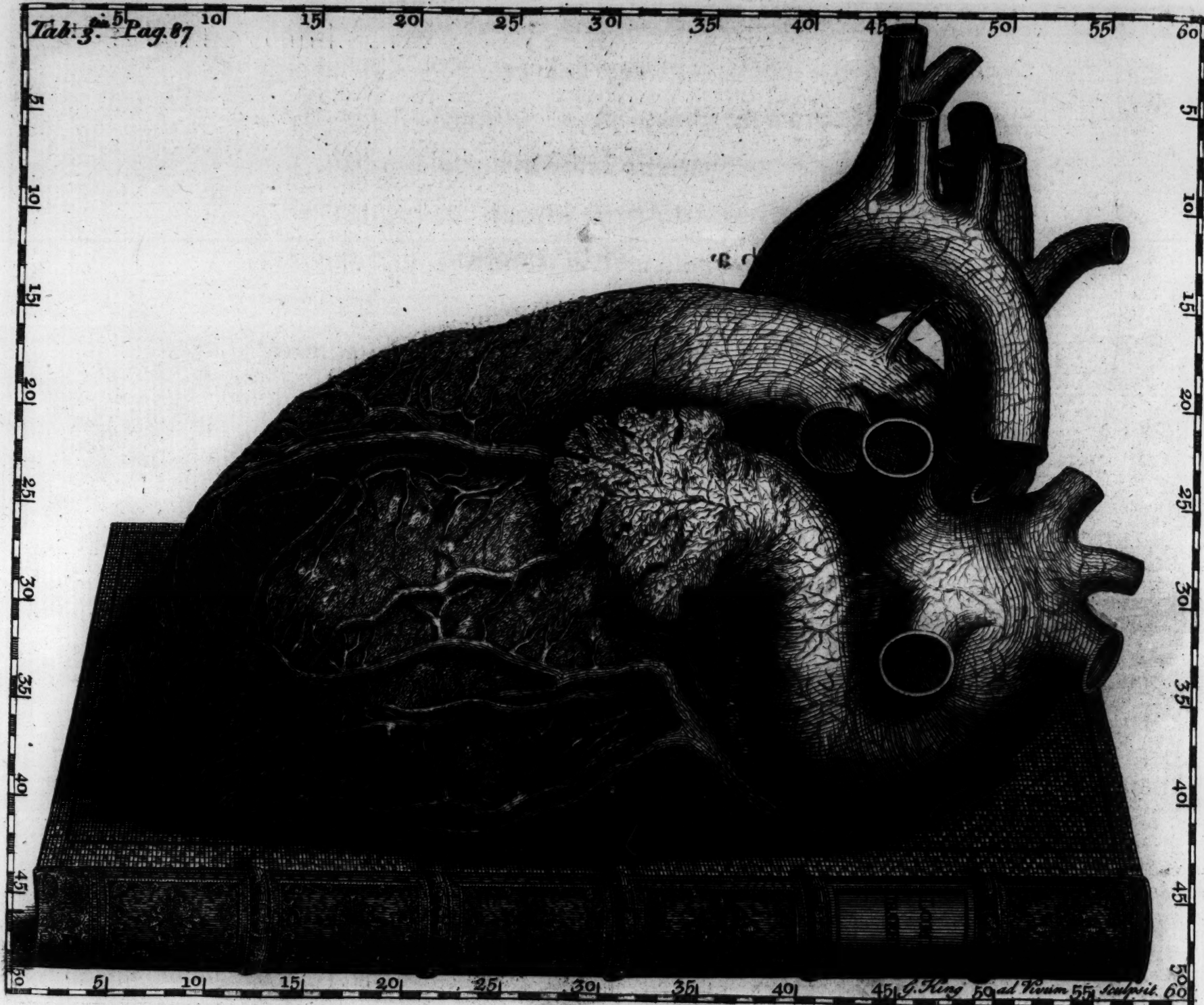
23 20 Aorta (five arteriarum corporis truncus) e ventriculo sinistro cordis inter ambas auriculas & arteriam pulmonalem exfurgens.

35 10 Auriculæ sinistræ portio posterior sacculus venarum pulmonalium nominata.

16 9 Arteria bronchialis Ruyfchii nutriendis pulmonibus inserviens.

35 35 Arteriæ & venæ coronariæ cordis, quarum illæ pone valvulas semilunares ex aortâ emergunt, & eodem tempore cum cæteris aortæ ramis replentur: Hæ sanguinem venosum in auriculam dextram e cordis substantiâ reducunt.





T A B. III^{ta}

Eidem cor a sinistro latere sub eodem corporis fitu
quasi per costas conspiciendum exhibet.

40 12 Aorta e ventriculo sinistro exurgens, quæ arte-
rias toti corpori inservientes a se dimittit.

20 30 Ventriculi dextri pars cum arteriâ pulmonali,
quæ sub arcum aortæ transiens in duos ra-
mos dividitur.

30 40 Ventriculus sinister cum arteriis & venis coro-
nariis cordi inservientibus.

30 25 Auriculæ sinistræ pars auriformis.

30 45 Auriculæ sinistræ pars maxima sacculus vena-
rum pulmonalium dicta, cui venarum pul-
monalium quinque trunci inferuntur.

16 46 Canalis arteriosus in ligamentum mutatus: cu-
jus situs varius est in natis & non natis.

50 20 Aortæ ramus maximus ad inferiora descendens.

Quatuor cordis propriè dicti cavitates (duæ scilicet
auriculæ & duo ventriculi) muscoli sunt concavi ita val-
vulis & fibris se decussantibus constructi, ut sanguinem
vi externâ ipsis impulsu recipiant, & receptum motu
suo

fuo musculari se contrahentes statim ejiciant: atque adeò in sanguine vel recipiendo, vel ejiciendo, ità perpetuò occupantur, ut in sano corpore nullo temporis spatio quiescant.

Observandum est intereà has cordis cavitates non ad modum antliæ sanguinem recipere. Antlia enim vel motu suo proprio, ut in thorace fit, vel externo ut in follibus cavitatis suæ expansionem acquirit, undè, amoto tum debito renixu, fluidum vi quâcunque compressum in antliam protruditur, atque adeò antliæ expansio ingressum fluidi ubiquè antecedit. In cordis autem cavitatibus replendis sanguinis influxus ut causa cavitatis expansionem quodammodò antecedit: cumque hæ cavitates suas expansiones soli sanguinis influxui debeant, motus eo tempore passivos eas exhibere necesse est.

Cavitates intereà cordis sanguine repletæ non, nisi animâ jubente, suo se sanguine exonerare videntur; quoniam, ubi anima objecto cuivis externo attentius inhæret, atque adeò corporis rebus minùs vacat, pulsus illicò fit pari ratione mollior atque tardior.





T A B. IVta

Cor puellæ quindecim annos natæ, pulmonibus amotis, exhibet cum arteriis, quæ ad superiores corporis partes ducunt, ità exiccatum, ut cor cum valvulis suis, quantum fieri potuit, in situ suo naturali sub erecto corporis statu conspiciatur.

64 30 Diaphragmatis portio, cui planâ suâ facie cor incumbit.

50 16 Auricula dextra cordis.

46 37 Auriculæ finistræ cordis pars canis aurem referens.

40 20 Vena cava superior.

63 20 Vena cava inferior tota, quæ cordis auriculæ & diaphragmati interjacet.

50 30 Ventriculus dexter cordis, in quo prostant

54 31 Valvulæ tricuspidæ cum suis musculis expeditoribus, qui columnæ carneæ nominantur.

45 32 Valvulæ femilunares ad ostium arteriæ pulmonis sitæ.

40 31 Arteria pulmonalis, a cujus trunco canalis arteriosus in non natis exoritur, qui post
N partum

partum in ligamentum mutatus arteriam
pulmonalem aortæ arcui adnectit : fitum
interea non eundem ac in non natis occupat.

- 52 40 Ventriculus sinister cordis, in quo prostant
40 50 Valvulæ mitrales cum suis musculis expandi-
toribus, qui columnæ carneæ nominantur.
37 25 Aorta five arteriæ corporis truncus.
27 29 Vertebrae colli, quarum processus transversi per-
forantur, ut arterias vertebrales cerebri a ni-
miâ productione aliisque injuriis protegant.
40 40 Offa sterni per medium divisa & diducta, ut
interna thoracis conspici possint.



Tab. 6.^{ta}

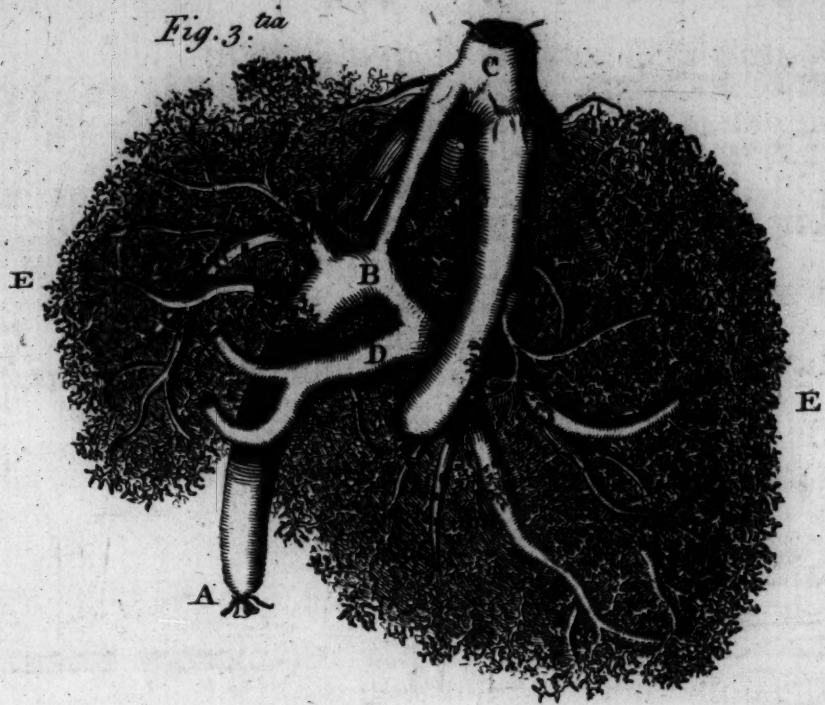


Fig. 2.^{da}

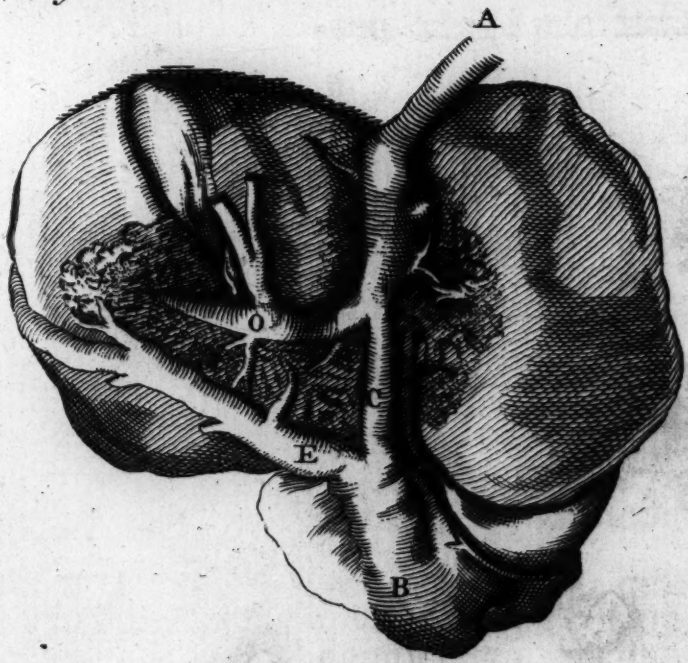
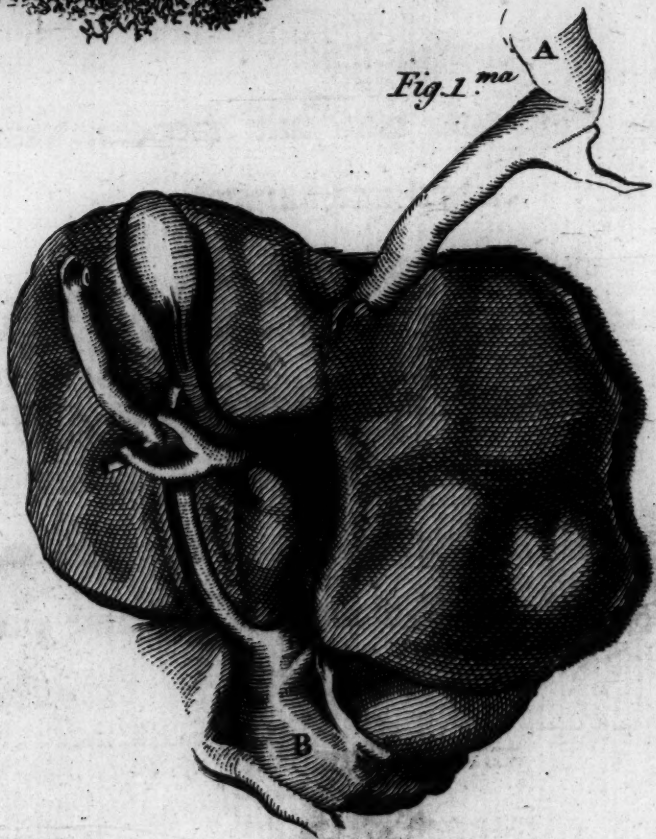


Fig. 1.^{ma}



T A B. VIta

Tres figuras exhibet, quarum 1ma & 2da ex operibus Jacobi Trew Nürimbergensis desumuntur.

Fig. 1ma. hepar integrum non nati exhibet inversum, ut facies inferior conspiciatur.

Fig. 2da. non nati hepar exhibet abrasâ hepatis parte, ut cursus

A venæ umbilicalis & ejus insertio in

D venam portarum ; a cujus trunco

C ductus venosus ad venam cavam inferiorem transiens conspicitur.

Fig. 3tia non nati hepatis venas exhibet novâ meâ methodo præparatas.

A vena umbilicalis.

B venæ portarum truncus.

C vena cava inferior dextram auriculam statim ingressura.

D vena portarum sanguinem a ventriculo & intestinis hepati depurandum adducens.

B C ductus venosus a venæ portarum trunco ad venam cavam inferiorem sanguinis partem (præsertim a matre jam derivati) in venam cavam inferiorem transferrens.

E E hepatis venæ minores.

T A B. VIIma

Tres figuras exhibet ex operibus Jacobi Trew Nurim-
bergenfis defumptas, in quibus non nati cor cum vasis
contiguis triplici fitu ferè naturali depingitur.

Fig. 1ma cor a dextro latere conspiciendum exhibet, in
quâ

A vena umbilicalis.

B vena cava inferior auriculas subintrans.

B ductus venosus qui, dum progreditur, diametro sem-
per augetur.

E venæ cavæ inferioris truncus.

G G venæ portarum rami intra hepar.

H vena cava superior auriculam dextram subintrans.

F auricula dextra.

I arteria magna descendens.

Fig. 2da eidem non nati cor a sinistro latere conspicien-
dum exhibet.

A vena umbilicalis.

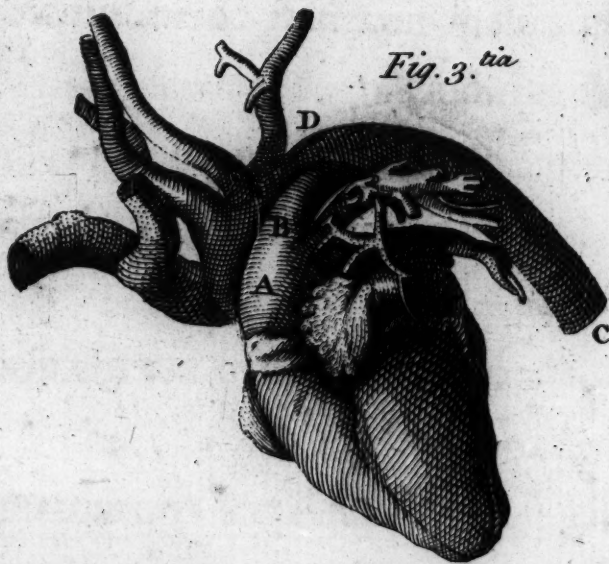
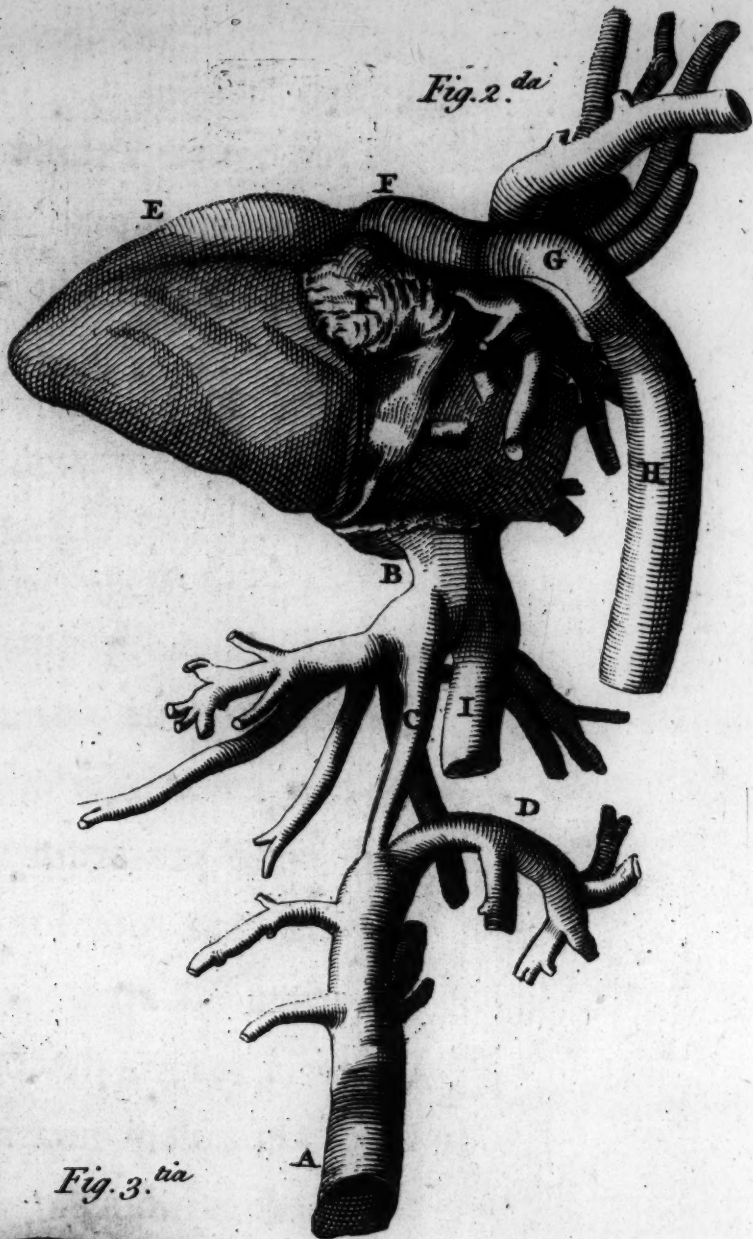
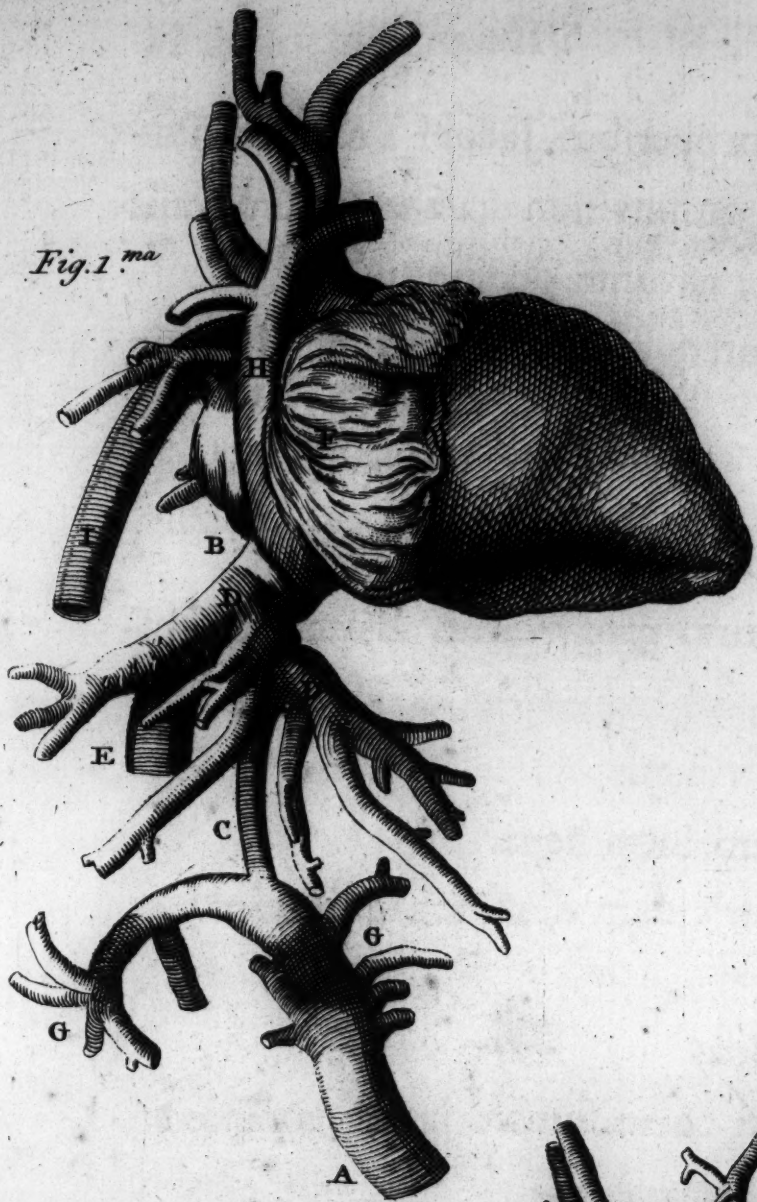
B vena cava inferior tota, quæ hepatis & auriculis
interjacet.

C ductus venosus diametro auctus dum, progreditur.

E ventriculus dexter cordis.

F arteria pulmonalis, quæ continuata

Tab. 7.^{ma}





G canalem arteriosum &

H arteriam descendente[m] formare videtur.

Fig. 3tia cor eidem exhibet per sternum conspiciendum,
in qua

A arteria pulmonalis, quæ continuata

B canalem arteriosum dimittit, qui arteriam descen-
dentem totam formare videtur.

D canalis communicationis inter aortam & arteriam de-
scendentem transiens.

T A B. 8va

Fig. 1ma & 2da ex Jacobi Trew operibus desumptæ
 non nati truncum ita positum exhibet, ut arteriæ
 umbilicales in situ naturali conspiciantur.
 a funis umbilicalis, ex
 b vena umbilicali &
 c duabus arteriis umbilicalibus ex utrâque arteriâ Iliacâ
 dimissis compositus.

Fig. 2da eundem non nati truncum a pube conspicien-
 dum exhibet; ubi d vesicam urinariam inflatam
 exhibet, ut arteriæ umbilicales vesicæ urinariæ ut-
 rinque adnexæ appareant.

Fig. 3tia auriculam dextram non nati exhibet magnitu-
 dine auctam ita exiccando præparatam ut interna
 quæque appareant.

A vena cava superior auriculam ingressura.

B vena cava inferior ex opposito foramini ovali & pone

D valvulam nobilem inter auriculas cordi inserta. De
 valvulâ nobili notandum fit, majorem eam esse ra-
 tione cordis in non natis quàm in adultis.

T A B.

Tab. 8. va

Fig. 1^{ma}

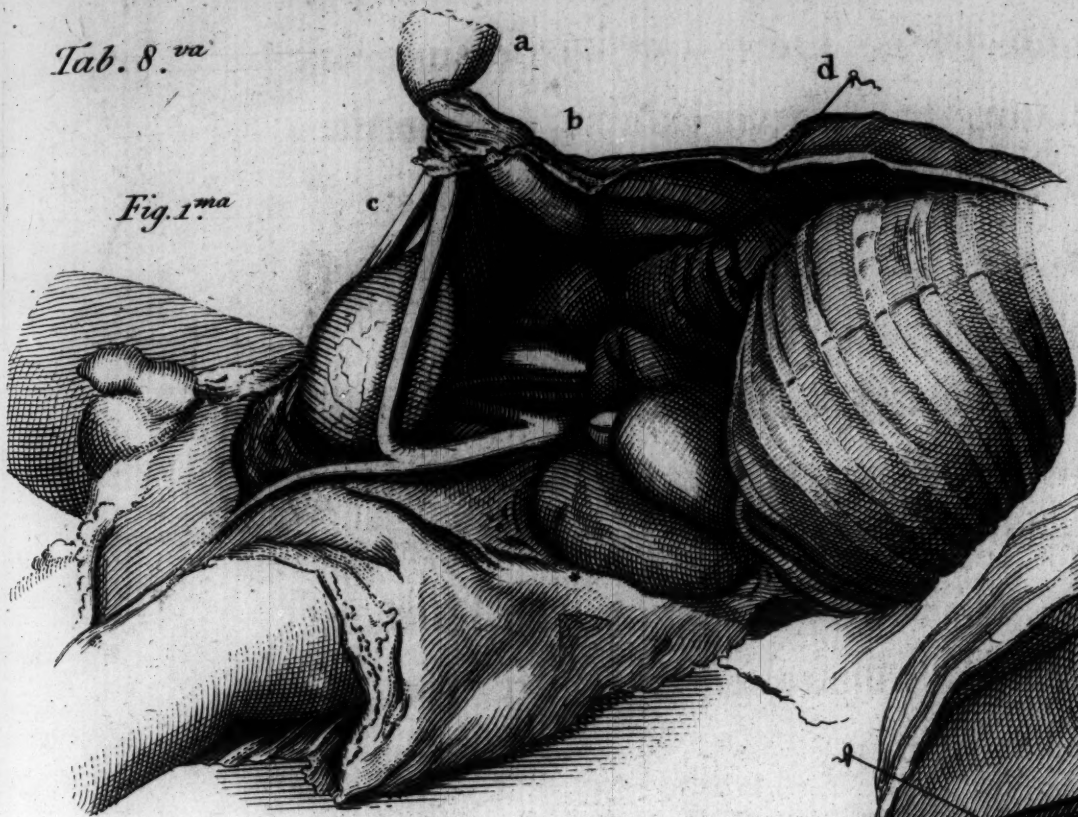


Fig. 2. da

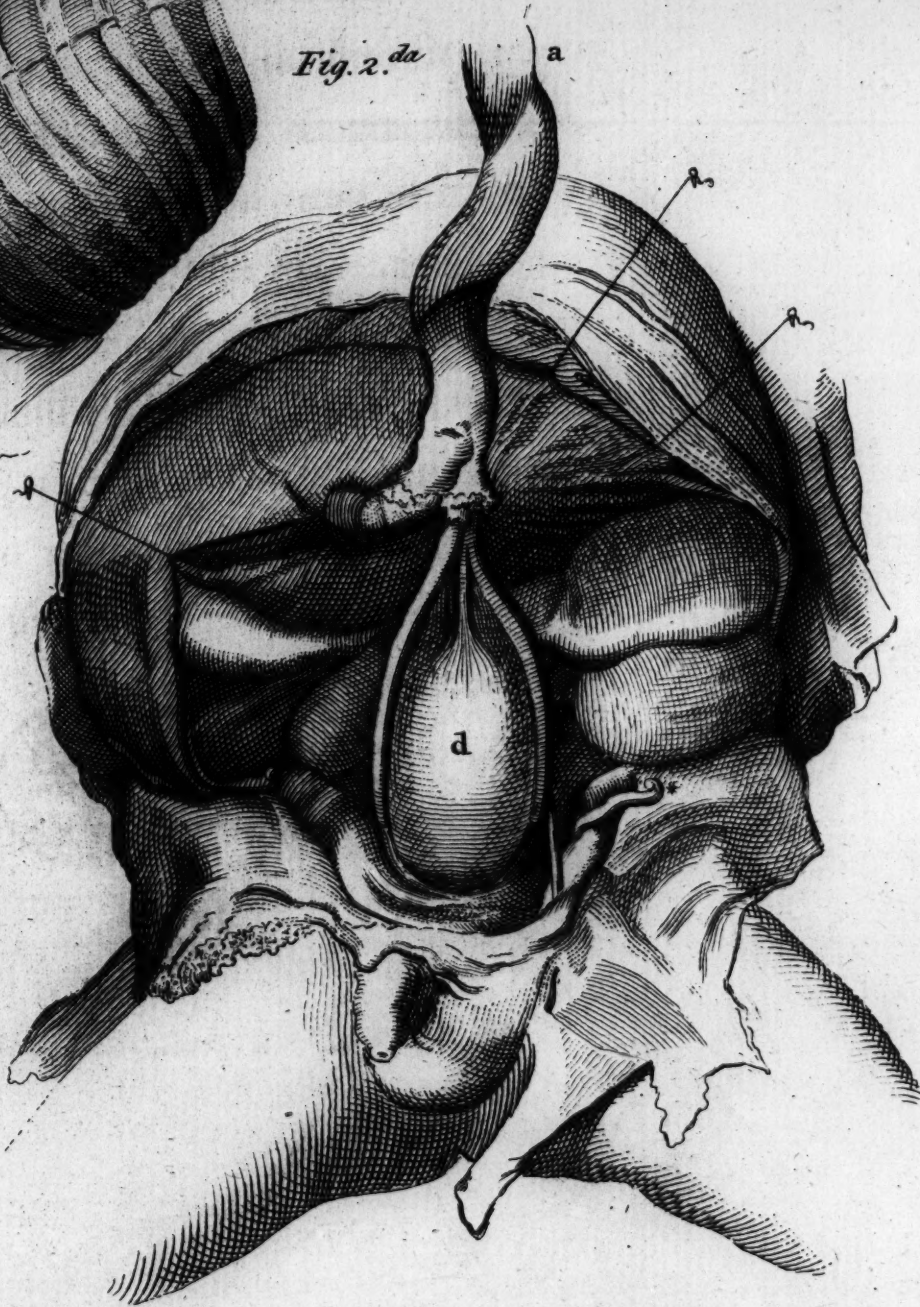
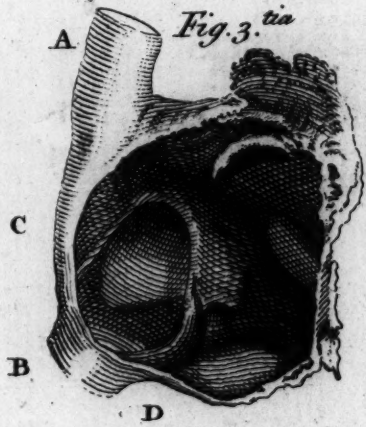


Fig. 3. tia









T A B. IXna

Cor non nati exhibet ita exiccatum, ut vasa & valvulae in statu & situ naturali erecto corpore conspiciantur.

Fig. infima cor magnitudine naturali a dextro latere conspiciendum exhibet.

36 24 Acus aeneus, qui e venâ cavâ inferiore per foramen ovale transiens in auriculam sinistram super valvulam reflectitur.

21 23 Arteria Aorta.

37 25 Valvula nobilis, quæ ratione cordis major est in non natis quàm in adultis, atque adeò in adultis minimè notatur.

32 22 Vena cava superior dextram cordis auriculam ingreffura.

39 23 Vena cava inferior tota, quæ auriculæ cordis & hepatis interjacet.

Figura superior, quæ dextrum tabulae latus occupat, eidem non nati cor, magnitudine auctum & per sternum conspiciendum exhibet.

14 17 Ambæ auriculæ expansæ, quasi sub statu distoles.

20 10 } Internæ ventriculorum facies eadem ac in a-
20 15 } dultis, atque iisdem valvulis instructæ.

10 10 Aorta five truncus arteriæ corporis.

9 14 Canalis arteriosus ab arteriâ pulmonali ad arte-
riam descendentem continuatus.

7 14 Canalis communicationis ab aortæ arcu ad
finem canalis arteriosi transiens.

Figura quæ finistrum tabulæ latus occupat, eidem
non nati cor paritèr auctum exhibet a spinâ dorsi con-
spiciendum.

24 41 Vena cava inferior, cujus margini anteriori
affixa est valvula nobilis.

41 20 Foramen ovale cum spinâ aeneâ e venâ cavâ
inferiore transiens & supra valvulam reflexa.

36 10 Canalis arteriosus arteriam descendentem effor-
mans.

38 10 Canalis communicationis, qui ab aortæ arcu ad
canalis arteriosi finem transit.

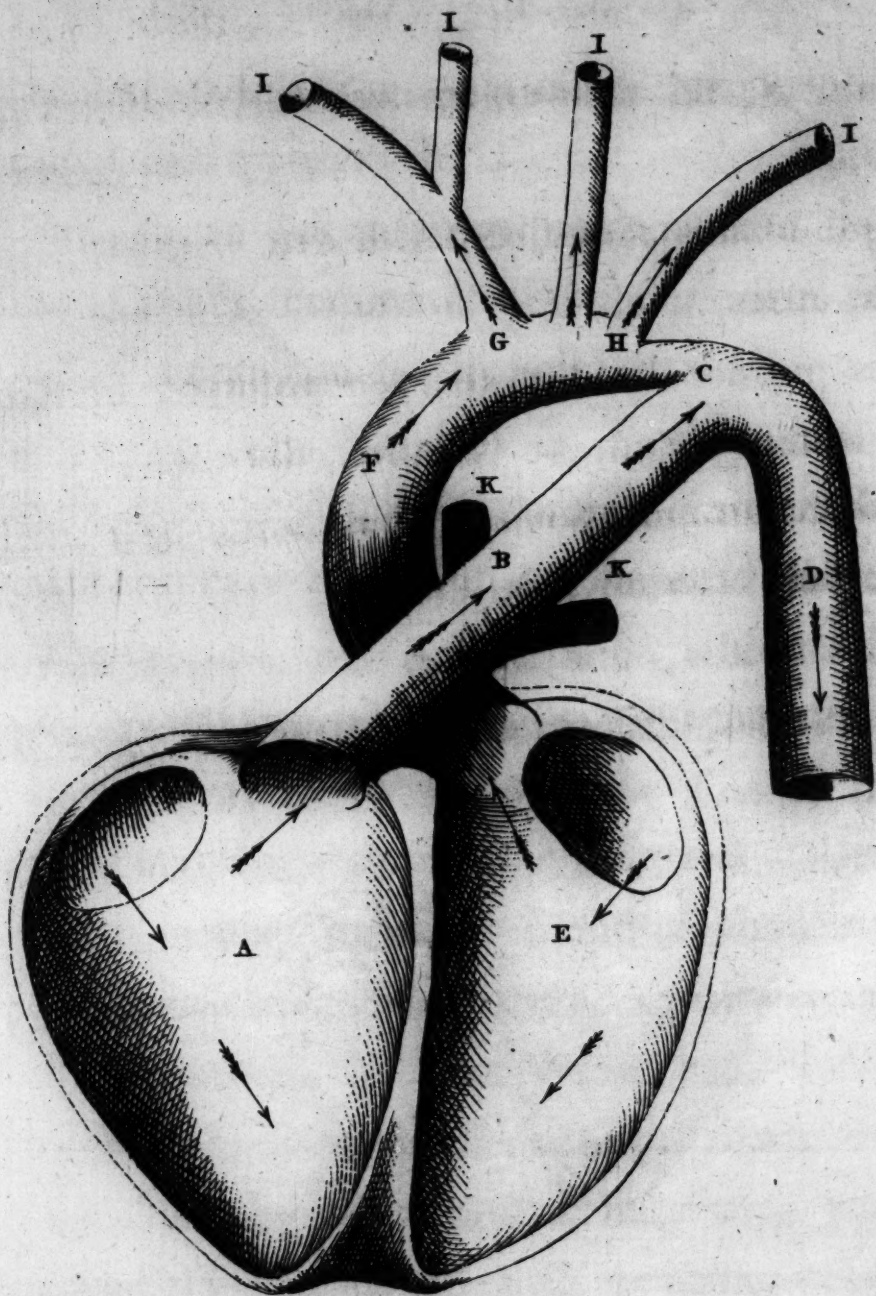
46 15 Aortæ truncus e sinistro ventriculo cordis ex-
furgens.

38 20 Sacculus venarum pulmonalium, five finistræ
auriculæ pars maxima.

T A B.



Tab. 10^{ma}



T A B. Xma

A ventriculus dexter sanguinem ex auriculâ dextrâ recipiens.

B arteria pulmonalis sanguinem a dextro ventriculo recipiens, quæ

K K ramos pulmonales dimittit, & continuata arteriam descendentem totam, ut videtur, efformat.

H C canalis communicationis, qui ab aortæ arcu ad finem canalis arteriosi transit.

E ventriculus sinister, undè oritur

F G aortæ truncus, qui arterias axillares & carotides dimittit.

O

T A B.

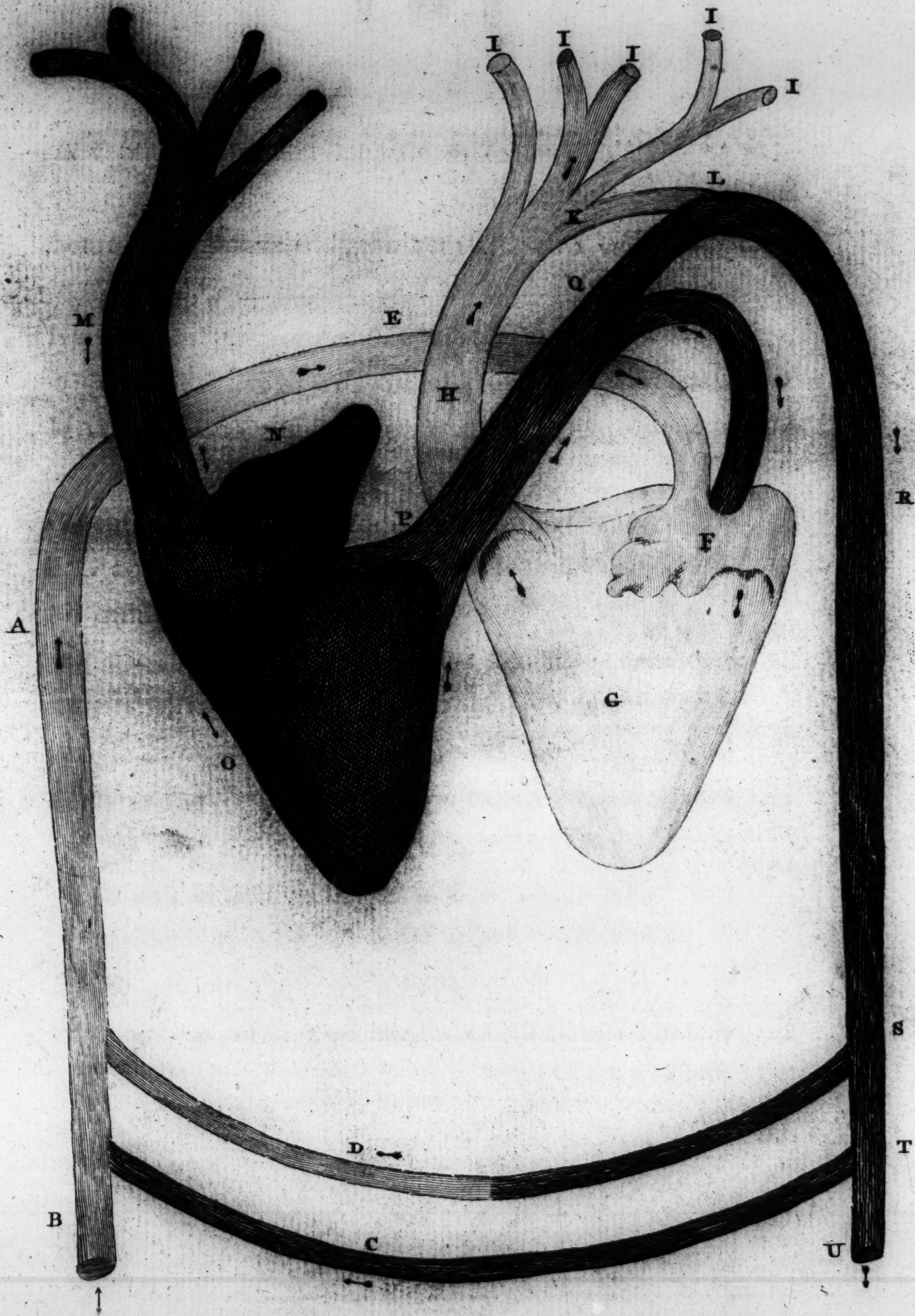
T A B U L A XI^{ma}

Cursum sanguinis in non natis exhibet, ut specialis fiat sanguinis distributio.

A Vena cava inferior, quæ sanguinem a B vena umbilicali a D hepate & a C inferioribus foras partibus cordi adducit; & per
E Foramen ovale eundem in F auriculam sinistram effundit. Ex sinistra auriculâ in ventriculum sinistrum G propellitur; e ventriculo sinistro in aortam ejusque ramos superiores, axillares scilicet & caroticas arterias; e quibus per M venam cavam superiorem cordi reducitur, & auriculæ dextræ infunditur. Ex N auriculâ dextrâ sanguis in O ventriculum dextrum propellitur, unde per P arteriam pulmonalem partim per arterias pulmonum in auriculam sinistram venæ cavae inferioris sanguini admiscendus derivatur, partim per Q ad inferiora corporis R S T & ad funem umbilicalem U propellitur. Atque adeò optimus & quasi arteriosus sanguis thymo & cerebro suppeditatur; & qui matri refunditur, ex effæto & venoso sanguine totus deducitur.

ADDENDA.

Tab. II^{ma}





A D D E N D A.

De ceris anatomicis componendis, & de corde non nati exiccando.

UT tyronibus in studiis anatomicis indulgeam, & œconomia animalis cognitionem, quantum possim, promoveam, ceras, quibus in administrationibus anatomicis feliciter usus sum, & methodum, quâ cor commodè exiccari potest, paucis exponam.

Duplex mihi in usu est cera anatomica, alia crassa, quâ majora vasa commodè repleri possunt, alia subtilis in minimis arteriis replendis apprimè utilis. Cera crassa componitur ex ceræ flavæ & resinæ terebinthinæ partibus ferè æqualibus, quibus liquefactis addendum est balsami terebinthinæ (vulgò *turpentine varnish*) quod ad requisitam flexibilitatem incoctum sufficiat. In hac ceræ nostræ compositione notandum sit, rigidam eam a cerâ, tenacem a resinâ, atque fusilem & flexilem a balsamo fieri: atque adeò ceræ constitutio, si res postulet, variari potest. Spiritum terebinthinæ, quo plerique in cerâ anatomicâ præparandâ utuntur, prorsus rejicio; spiritus enim terebinthinæ, dum exhalat, pelluciditatem ex vasorum tunicis ità plerumque tollit, ut ceræ color transpici non possit. Cera hæc ab admistâ cinnabari benè levigatâ ruberrimum colorem, viridem ab incoctâ ærugine (speciatim *blue verditer*) album a minerâ plumbi albâ benè levigatâ acquirit.

Sub usu ceræ hujus cautum fit, ne nimis calida injiciatur; quoniam ceræ eousque incalescant, ut arteriarum tunicas urant, corrugant, & ad fissuras disponant. Cautum fit etiã, ne arteria replenda transversim alligetur tubo æneo, unde media tunica arteriæ sæpissimè finditur.

Ut vasa sanguifera reni inservientia cum uretere & pelve renali oculis ita subjiciantur, ut situs vasorum omnium & complexus naturales ritè cognoscantur, arteria emulgens cerâ rubrâ, vena emulgens cerâ viridi, & ureter cum pelve cerâ vel albâ vel non coloratâ, ritè impleantur. Ren ad hunc modum ceris repletus pelvi vel vitreæ vel ex terrâ Indicâ confectæ imponatur, & affundatur æquæ fontis & spiritûs salis communis portio æqualis, eâ quantitate, ut a misturâ acidâ ren omninò obtegatur. Post horas viginti quatuor effundatur dimidiata pars misturæ, & ejus loco affundatur purus spiritus salis communis. Post horas viginti quatuor effundatur tota mistura acida, & aquæ fontis vel ex tubo tenui vel ex cisternâ lenitè cadentis impetu eluatur omnis limus ceris adhærens ex membranis & fibris corrosis formatus. Eluto omni limo cum acido salis, ceræ exiccatae vel vernici vel gelatinæ tenui pellucidæ lenitè tepefactæ immergantur, ut nitorem atque firmitatem acquirant. Persuasum me habeo Eustachium eadem hâc arte usum fuisse in renis vasis exhibendis; quam fortè nemini divulgatam voluit, ut incredibilem suam industriam posterî demiarentur.

Eadem hâc methodo varium pulmonum statum sub incipiente & sub peractâ respiratione conspiciendum sæpissimè exhibui. Repletis enim arteriis & venis pulmonalibus, trachæa post has repleta in statu tortuoso & quasi corrugato sistitur. Cum contra venæ & arteriæ pulmonales, si post trachæam cum suis vesiculis bene repletam repleantur, quasi fasciæ ubique compressæ reperiuntur.

Eadem hâc arte præparatum est non nati hepar in tabulâ nostrâ
6tâ fig. 3tiâ delineatum.

Cera nostra subtilis ad hunc modum conficitur.

R Spiritus vini optimè rectificati ℥ij.

Resinæ terebinthinæ benè tritæ ʒx.

Mista in ampullâ vitreâ optimè commoveantur, ut fiat tinctura
maximè saturata.

R Tincturæ resinæ suprâ præscriptæ ℥ij.

Balsami terebinthinæ (vulgò *turpentine varnish*) ℔ss.

Cinnabaris factitiæ optimè levigatæ ℥ij.

Mista omnia in ampullâ vitreâ optimè commisceantur, ut intimè
adunentur. Ex hâc misturâ benè conquassatâ guttæ aliquot aquæ
fontis inspersæ brevî concreſcent, & firmitatem acquirant. Spi-
ritus enim vini lymphæ se promptè admiscens resinam relinquit,
quæ sub formâ pulveris albi præcipitata statim a balsamo terebin-
thinæ resorpta cum cinnabari massam conficit eâ ratione firmam
atque stabilem; quâ mistura majorem habet tincturæ resinosæ
proportionem, atque adeò, si guttæ minùs tenaces & facie nimis
splendente concreſcant, mistura majorem quantitatem tincturæ
resinosæ postulat; si guttæ facie quasi pulvere obtectâ & minùs
ductiles concreſcant, addendum est balsami terebinthinæ, quantum
sufficiat ad requisitam cohæſionem atque ductilitatem. Colligen-
dum est intereà, misturam hanc non priùs firmitatem suam acqui-
rere, quàm aliquandiù in arteriis quieverit, & spiritum vini
ablegaverit. Ideòque, a cerâ crassâ sequi, ulteriùs impelli, & in
vafis ità obturatis claudi commodissimè potest.

De Fœtus corde ità præparando ut vasa foramina & valvule in situ quo se habent, dùm expanditur cor, commodè possint conspici.

Aperto thorace, extrahatur cor cum pericardio, diaphragmate, pulmonibus, & vasis sanguiferis cordi contiguus; quæ omnia, in aquâ fontis tepidâ maceranda & manibus lenitè contrectanda sunt, ut sanguis, quantum fieri potest, intus & extus omnis eliciatur. Illæsa omnia & exanguia spiritui vini rectificato immergantur. Post horas viginti quatuor manibus iterum benè contrectata, novo spiritui vini rectificato imponantur. Post biduum manibus iterum benè contrectanda sunt, & linteis mollibus aridis absorbenda est omnis humiditas. His benè peractis, cuneo ligneo curto & accommodo axungia benè obfecto & ligaturis ità obturanda est vena cava inferior, ut expansa exiccando indurescat; non tamèn impediatur cuneus, quin cor totâ suâ planâ facie incumbat diaphragmati supra mercurium in pelvi vitreâ expanso. Arteriæ & venæ pulmonales, quâ parte pulmonibus inferuntur, arteriæ carotides, axillares, & arteria descendens infra canalem arteriosum cum arteriâ bronchiali ligaturis arctissimè claudantur, & abscindantur pulmones cum pericardio. Tum cor pelvi vitreæ Mercurio ferè plenæ expanso diaphragmati incumbens imponatur, & tubus ferreus quatuor uncias longus venæ cavæ superiori accommodus ita infigatur, & ligaturis & fulcris ità ad perpendiculum auriculæ dextræ sustineatur, ut mercurium purissimum cordi transferre commodè possit: atque adeò mercurius ubique se diffundens & a mercurio in tubo ferreo manente depressus vasa omnia atque cavitates expansa detinebit, usque dùm omninò exiccata induruerint. Cum ventriculi satis exiccantur, auferatur tubus ferreus, & aperiantur venæ pulmonales & dexter ventriculus, ut mercurius effluat. Post aliquot dies, cum internæ ventriculorum facies satis sint exiccata, ità tandem aperiantur ventriculi

ventriculi & auriculæ, extracto cuneo ligneo venæ cavæ inferiori infixo, ut forcipe tenui extrahantur sanguinis fibræ, si quæ tendi-
nibus & columnis carneis adhæserint, et ut internæ ventriculorum
atque auricularum facies commodè conspici possint. Tum repe-
titis succussionibus ejiciatur mercurius in vasis coronariis cordis &
inter columnas carneas latitans, & ope penicilli oblinantur inter-
næ ventriculorum facies tincturâ mercurii corrosivi in spiritu
vini præparatâ: quâ lendes & id genus bestiolæ hujusmodi præpa-
ratis admodum infestæ posthâc interficientur. Cor ita præparatum
columnæ ligneæ glutine affigatur vitro sphærico obtegendum, ut,
dùm oculis perscrutandum pateat, a manibus tutum conservetur,

Directions to the BINDER.

Place	Page	Opposite to Page	Page	Place
1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30
31	32	33	34	35
36	37	38	39	40
41	42	43	44	45
46	47	48	49	50
51	52	53	54	55
56	57	58	59	60
61	62	63	64	65
66	67	68	69	70
71	72	73	74	75
76	77	78	79	80
81	82	83	84	85
86	87	88	89	90
91	92	93	94	95
96	97	98	99	100

ERRATA.

Pag. 14. Lin. 21. *pro* quanto *lege* quanta.
 16. 1. quanto quanta.
 35. 2. suis sui.
 69. 5. relaxtis relaxatis.
 78. 16. scilicèt scilicèt.



Directions to the BINDER.

Place	Plate	1	opposite to	Page	
2	—	—	—	47.	85.
3	—	—	—	87.	
4	—	—	—	89.	
5	—	—	—	68.	
6	—	—	—	91.	
7	—	—	—	92.	
8	—	—	—	94.	
9	—	—	—	95.	
10	—	—	—	97.	
11	—	—	—	98.	

